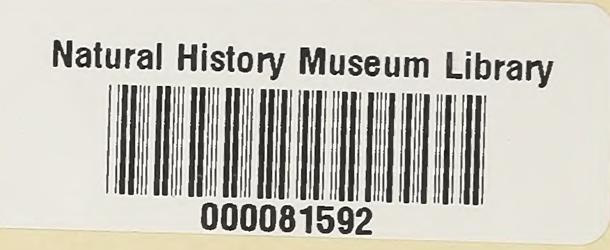
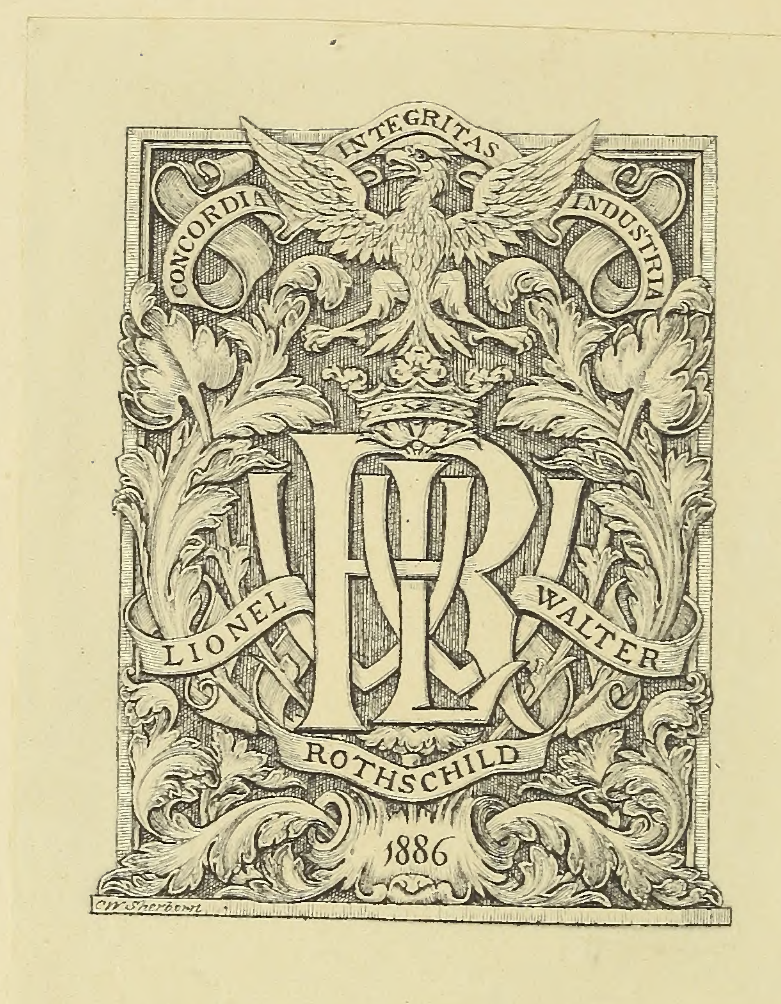



INTEGRITAS
CONCORDIA
INDUSTRIA
LIONEL
WALTER
ROTHSCHILD
1886


43/B.

REVUE SCIENTIFIQUE
DU BOURBONNAIS
ET DU
CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

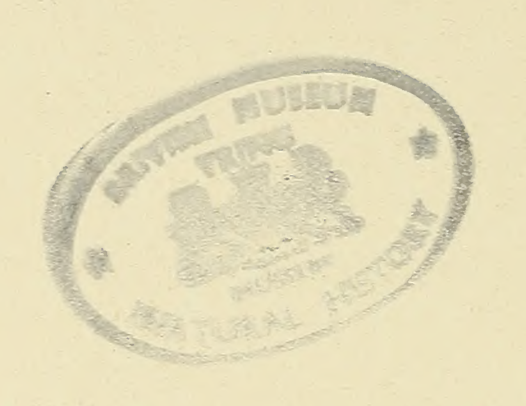
De M. Ernest OLIVIER

Correspondant du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, de la Société nationale d'Agriculture de France, etc.

Omnes res creatæ sunt divinæ sapientiæ et potentiæ testes : earum itaque indagatio a vere eruditis et sapientibus semper exculta ; maledoctis et barbaris semper inimica fuit.
LINNÉ (*Systema naturæ*).

VINGT-CINQUIÈME ANNÉE — 1912

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
ANCIENNE MAISON C. DESROSIERS
—
1912


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

L'Eclipse du 17 Avril

Les éclipses ont de tout temps frappé l'imagination ; elles ont été longtemps considérées comme des faits miraculeux et elles inspirent encore aujourd'hui à bien des populations une terreur extraordinaire.

Maintenant que la cause de ces phénomènes est bien connue, les éclipses ne sont plus que des événements curieux dont l'observation donne lieu aux remarques les plus importantes.

Les éclipses de soleil, bien plus impressionnantes que celles de lune, ont lieu assez fréquemment si on considère toute la surface de la terre ; il y en a, en effet, plus de deux cents par siècle, mais chacune n'est visible dans sa totalité que pour une zone terrestre très restreinte, et les autres pays n'en ont qu'une vue partielle plus ou moins étendue. C'est ainsi qu'en France on ne voit par siècle que deux ou trois éclipses, totales sur certains points, mais partielles seulement sur les autres points du territoire. Et si on regarde une ville en particulier, il peut s'écouler plusieurs siècles sans qu'une seule y soit visible : c'est le cas pour Paris où la dernière eut lieu en 1724.

Le 17 avril prochain, les Parisiens auront le spectacle de ce phénomène, qui y sera total pendant quelques secondes ; c'est-à-dire que le diamètre apparent du soleil se trouvant presque égal à celui de la lune, les deux astres se couvriront exactement sur la ligne de l'éclipse totale, mais le soleil ne restera caché qu'un instant.

La ligne de centralité sur laquelle l'éclipse sera la plus grande coupe le nord du Portugal, le nord-ouest de l'Espagne, le golfe de Gascogne ; elle aborde la France près des Sables-d'Olonne et se dirige vers Paris et à Liège, où l'éclipse cesse d'être totale et devient annulaire.

Suivant les calculs, à Moulins, l'éclipse ne sera qu'annulaire : la lune apparaissant moins large que le disque so-

laire, ce dernier ne sera pas entièrement caché, et, au moment où les centres des deux astres coïncideront, il restera encore visible une parcelle du soleil constituant une étroite couronne brillante ; mais plus des neuf dixièmes de l'astre du jour disparaîtront à l'heure où le phénomène atteindra sa plus grande phase, c'est-à-dire à midi huit minutes.

Malgré cette heure, il ne faut pas s'attendre, paraît-il, à ce que le phénomène soit accompagné d'une obscurité complète ; mais quand même, il pourra donner lieu à des observations intéressantes dont le Bureau des Longitudes indique les principales, qui ne sont pas malheureusement à la portée de tout le monde. Cependant, pendant la durée de l'obscurité, on voit autour du soleil une auréole appelée *couronne*. Les parties les plus brillantes de cette auréole s'aperçoivent déjà un peu avant et aussi un peu après la totalité. Il sera utile de dessiner ou de photographier cette couronne, ce qui pourra aider à préciser la relation que présente sa variation de forme avec la période des taches solaires. L'éclipse du 17 avril tombe au moment d'un minimum de ces taches.

Il sera bon aussi de noter les effets produits sur les hommes, les animaux, les plantes, ainsi que les modifications des influences météorologiques et magnétiques.

A Moulins, l'éclipse commencera à 10 h. 56, atteindra son maximum à midi 8 et finira à 1 h. 31.

CONSTRUCTION D'UN TÉLESCOPE DE FOUCAULT
A MIROIR ARGENTÉ

Lorsqu'on a étudié la science astronomique dans les merveilleux ouvrages de Biot, d'Arago, de Flammarion, etc., on éprouve le besoin d'acquérir une connaissance plus complète encore des grandioses phénomènes du ciel. Celui qui a un peu d'enthousiasme ne peut se contenter d'avoir sur les astres des connaissances livresques, si pré-

cises et si étendues soient-elles, et il ne tarde pas à éprouver la noble ambition d'observer lui-même les corps célestes à l'aide d'un bon instrument.

Malheureusement, dès qu'il consulte les catalogues des opticiens, il s'aperçoit bien vite (à moins qu'il n'ait la chance rare d'être un privilégié de la fortune) qu'il est obligé de modérer ses désirs, car le moindre instrument astronomique coûte plusieurs centaines et même plusieurs milliers de francs.

Il est vrai que l'étudiant du ciel peut fabriquer lui-même, de toutes pièces, une lunette astronomique élémentaire (1) pour une somme insignifiante. D'autre part, certains constructeurs se sont ingéniés, en ces dernières années, à faire de petites lunettes d'un modèle simple et d'un prix relativement peu élevé. Mais ces instruments, s'ils permettent de se rendre compte des merveilles les plus remarquables de l'espace céleste, ne peuvent suffire à celui qui veut étudier l'astronomie ; ce qu'il lui faut, c'est un instrument puissant, d'une infériorité pas trop grande relativement aux télescopes des observatoires, et qui lui permette d'entreprendre des observations vraiment intéressantes.

Celui dont les ressources sont trop modestes pour faire l'acquisition d'un tel instrument peut cependant se le procurer à un prix de revient bien moindre en le construisant lui-même. Les difficultés de cette construction sont loin d'être insurmontables, à condition de s'armer d'un peu de bonne volonté et de beaucoup de persévérance. Ayant réussi à monter un excellent télescope réflecteur de 16 centimètres d'ouverture, nous sommes heureux de pouvoir expliquer ici comment il a été construit. Si quelque lecteur avait l'intention de consacrer ses heures de loisir à l'étude du ciel, il réussirait certainement aussi bien, et même mieux que nous-même, car beaucoup de tâtonnements inutiles lui seraient épargnés.

---

(1) Voir *Rev. scient. du Bourb. et du Centre de la Fr.*, 1909, p. 70.

Tout le monde sait que les instruments employés pour observer les astres sont de deux sortes : les lunettes ou réfracteurs, dont la pièce principale est un gros objectif qui réfracte les rayons lumineux, et les télescopes ou réflecteurs, dont la pièce essentielle est un large miroir concave qui réfléchit la lumière. Ce n'est pas ici le lieu de faire une comparaison minutieuse des deux sortes d'instruments, qui ont l'un et l'autre leurs partisans et leurs adversaires, mais qui, tous les deux, ont rendu d'éminents services. Disons seulement que le télescope, dont on se sert très peu en France et en Allemagne, est fort en honneur aux Etats-Unis et en Angleterre. Son grand inconvénient est que la couche d'argent qui en recouvre le miroir s'altère assez vite et qu'il est nécessaire de la remplacer tous les trois ans environ. L'opération de l'argenture n'est pas coûteuse si on la fait soi-même, mais elle est assez délicate. Par contre, le télescope présente sur la lunette des avantages évidents : l'image fournie par le miroir est parfaitement achromatique et permet de faire de la photographie céleste, ce qu'on ne saurait faire avec la lunette ordinaire, dont l'objectif est achromatisé pour les rayons lumineux visuels et non pour les rayons photographiques. Il est aussi plus facile d'observer avec le réflecteur qu'avec la lunette : l'observateur est alors assis, ou debout, et regarde droit devant lui, à la hauteur de l'horizon, tandis qu'avec la lunette, il est obligé souvent de prendre une position si incommode que, selon la pittoresque expression de C. Flammarion, il en vient à regretter de n'avoir pas « les yeux plantés au sommet de la tête » !

Mais les miroirs présentent un autre avantage considérable pour l'astronome amateur : ils sont, à puissance égale, beaucoup moins coûteux que les objectifs. Les difficultés que rencontre l'opticien dans la fonte et la taille des objectifs croissent, en effet, comme le cube de leur diamètre. Dans la taille des miroirs, les difficultés croissent seulement comme le carré des diamètres. Les prix suivent naturellement la même progression. C'est ainsi qu'un objectif de 10 centimètres valant environ 250 francs, un autre

de 30 centimètres étant trois fois plus grand vaut 3 × 3 × 3 = 27 fois plus, soit près de 7.000 francs (1). Pour des miroirs de mêmes dimensions, les prix sont respectivement de 100 francs et 900 francs. Ces quelques chiffres montrent clairement l'avantage du réflecteur au point de vue de la dépense. Il est juste d'ajouter qu'à diamètre égal, les miroirs sont légèrement inférieurs aux objectifs comme puissance optique.

La première chose à faire pour monter un télescope est de se procurer chez un opticien le miroir parabolique argenté, un petit prisme à réflexion totale et l'oculaire spécial aux télescopes. Cet oculaire est une sorte de microscope dont l'objectif a une très grande ouverture angulaire. Quant au miroir, étant donnée son importance, il est nécessaire que l'opticien en garantisse la qualité : comme il est extrêmement probable qu'on n'arrivera pas du premier coup à construire un télescope parfait, il faut que l'on soit certain que le défaut se trouve dans un montage défectueux des différentes pièces, et non dans la mauvaise qualité de ces pièces même.

Un réflecteur se compose essentiellement de trois parties : le tube du télescope et son contenu ; les montants destinés à supporter le tube, et enfin le pied qui porte le tout.

Le tube est en tôle assez forte pour ne pas subir de flexion appréciable. Sa longueur est à peu près la même que la longueur focale du miroir. Son diamètre surpasse celui du miroir d'environ 4 centimètres pour permettre d'y loger ce miroir muni de son barillet (le barillet est le cadre circulaire destiné à supporter le miroir). Le point capital pour celui qui veut monter lui-même un télescope est d'assujettir d'une manière convenable le miroir dans son barillet. La surface réfléchissante est taillée avec une

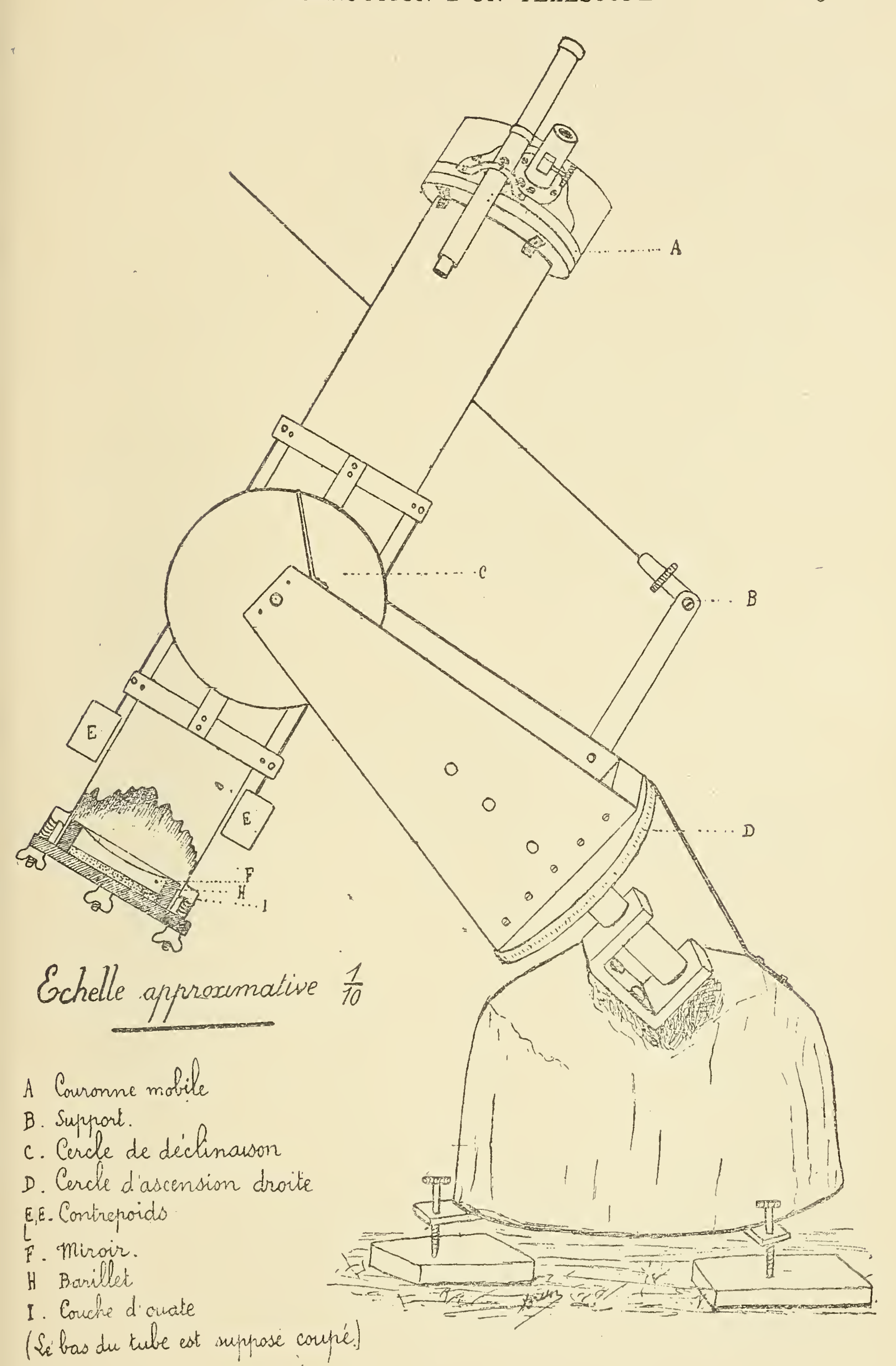
---

(1) La progression croît plus rapidement encore lorsqu'il s'agit de très grands objectifs. La lunette la plus puissante du monde est celle de l'observatoire de Yerkes (Etats-Unis). Elle a 1 mètre de diamètre et 18 mètres de longueur. Son objectif seul a coûté 340 000 francs.

telle précision que la moindre pression peut la déformer et détruire la netteté des images. Chose singulière, le verre, qui paraît être pour nos sens imparfaits une matière absolument rigide et indéformable, est en réalité d'une incroyable flexibilité. On donne aux miroirs paraboliques une grande épaisseur (environ 1/6 du diamètre) pour obvier un peu à cet inconvénient. Malgré cela, la moindre pression irrégulière peut donner à l'image focale une définition défectueuse : le fait seul de toucher de la main un miroir de télescope produit dans le verre un si énorme travail de dilatation que les images en sont ensuite altérées pendant un quart d'heure ! Bien plus, le miroir se déforme par son propre poids ! Si cette flexion est très minime pour les télescopes de taille moyenne, elle est loin d'être négligeable pour les grands réflecteurs, et, pour la compenser exactement, les constructeurs des instruments géants de l'astronomie ont imaginé les moyens les plus ingénieux, qui n'ont pas, du reste, toujours été couronnés de succès (1).

Le barillet du miroir de notre télescope est un simple anneau en bois de noyer absolument sec, de 2 centimètres de large, et fait au tour. Le diamètre intérieur de cet anneau surpasse celui du miroir d'environ un à deux millimètres. Sa hauteur dépasse de un centimètre celle du miroir. Le barillet est fixé par trois vis équidistantes, sur une planchette de noyer aussi plane que possible ; sur cette planchette est placée une couche d'ouate bien régulière et épaisse d'au moins un centimètre. Le miroir repose sur cette couche moelleuse et est maintenu dans cette position par trois petites plaques de cuivre fixées à égale distance les unes des autres sur la face supérieure de l'anneau. Le barillet étant un peu plus large que le miroir, celui-ci doit être calé latéralement pour qu'il soit

(1) Le réflecteur le plus puissant du monde est celui du mont Wilson (Etats-Unis) ; son miroir mesure 1 m. 50 de diamètre et pèse près de 1.000 kilogrammes. Il est monté d'une manière parfaite, grâce à un système de contrepoids mobiles qui compensent exactement les déformations produites par l'action de la pesanteur.


A
B
C
D
E
E
F
H
I
Echelle approximative 1/10
A Couronne mobile
B. Support.
C. Cercle de déclinaison
D. Cercle d'ascension droite
E,E. Contrepoids
F. Miroir.
H Barillet
I. Couche d'ouate
(Le bas du tube est supposé coupé.)

immobile dans sa monture ; on y arrive en intercalant entre l'anneau et le verre de petits morceaux de papier feutré que l'on introduit sans effort. Ce point est très important ; il faut arriver à ce résultat, paradoxal en apparence : le miroir ne doit pas ballotter dans sa monture, et cependant il ne doit subir aucune pression irrégulière. Il est avantageux de placer les cales latérales en trois points équidistants.

Le miroir et son barillet doivent être fixés dans le bas du tube de manière à ce que l'on puisse régler facilement la position de l'axe principal du miroir et en projeter le milieu du plan focal juste sur le prisme situé à la partie supérieure du tube. A cet effet, trois boulons filetés, avec écrous à oreilles, sont solidement soudés au bas du tube, en trois points équidistants, et traversent la planchette de bois qui forme le fond du barillet. Au moyen de robustes ressorts d'acier passés dans les boulons, on peut facilement faire coïncider l'axe principal du miroir avec l'axe même du tube.

La partie supérieure du tube de tôle porte le prisme et l'oculaire. Nous avons été conduit par les circonstances à placer ces deux pièces sur une couronne mobile, ce qui permet de placer l'oculaire dans la position la plus favorable pour l'observation. Cette couronne mobile, qui est inutile avec une monture azimuthale ordinaire, est extrêmement commode lorsque le télescope est monté en équatorial, car l'oculaire peut alors prendre toutes les positions possibles par rapport à l'observateur. Pour la construire, nous avons employé deux disques annulaires en bois bien sec, faits au tour, ayant exactement le même diamètre et environ 3 centimètres de large sur 2 centimètres d'épaisseur. Le diamètre intérieur de ces disques surpasse de quelques centimètres celui du miroir. L'un de ces disques est fixé à demeure au sommet du tube, au moyen de trois petites pièces de fer coudées à angle droit. Le plan de ce disque doit être bien perpendiculaire sur l'axe du corps du télescope. L'autre disque repose à plat sur le premier ; des cales latérales en fer le maintien-

nent exactement au-dessus, tout en lui permettant de tourner sous une simple pression de la main. C'est ce disque mobile qui porte l'oculaire et le prisme. L'oculaire est fixé dans un plan rigoureusement perpendiculaire à l'axe principal du tube.

Quant au prisme, voici comment on peut le monter : on fabrique un petit prisme en bois exactement semblable à celui en cristal et on les place l'un sur l'autre par leur face hypothénuse ; on obtient ainsi un petit cube de 2 centimètres de côté ; on fixe le prisme de cristal sur celui de bois au moyen de trois petites plaques de métal vissées sur bois, ce qui fait ainsi une sorte de petite cage cubique dans laquelle le prisme à réflexion totale est solidement maintenu. Pour supporter le prisme et le maintenir immobile au centre du tube, on emploie une tige de fer large d'un centimètre, épaisse de 2 millimètres et longue d'environ le demi-diamètre du corps du télescope. Cette tige est vissée par une de ses extrémités au petit prisme de bois dont on vient de parler, et, par l'autre, elle est fixée à la couronne mobile en un point diamétralement opposé à l'oculaire ; elle est articulée de manière à pouvoir donner au prisme au moins trois mouvements différents : un mouvement de rotation du prisme sur lui-même, un mouvement d'avant en arrière et un mouvement de droite à gauche. Ces trois mouvements sont indispensables pour obtenir un réglage parfait. La tige supportant le prisme doit naturellement présenter aux rayons lumineux arrivant sur le miroir la plus petite surface possible, afin de ne pas trop intercepter de lumière.

Le chercheur est également fixé sur la couronne mobile, aussi près que possible de l'oculaire. Cette petite lunette est absolument indispensable pour un réflecteur, car sans elle, avec la vision latérale, il serait absolument impossible de pointer le télescope sur n'importe quel corps céleste. Ce chercheur doit être réglé exactement, de manière que l'astre que l'on observe à la croisée des fils du réticule oculaire, se trouve en même temps juste au centre du champ du télescope. On arrive à ce résultat au

moyen de trois vis de pression, fixées à la partie antérieure du support du chercheur. La construction du chercheur n'offre du reste aucune difficulté particulière.

Le corps du télescope est supporté par les deux bras d'une fourche entre lesquels il peut se mouvoir. Cette fourche est composée de trois parties : à la base, se trouve un gros plateau de chêne épais d'au moins 4 centimètres, de 25 centimètres de large et d'à peu près 30 centimètres de long. Aux deux extrémités de ce plateau sont fixés, au moyen de fortes vis à bois, les deux bras ou montants de la fourche ; ces deux bras sont également en chêne ; ils ont 45 centimètres de haut et ont au moins 3 centimètres d'épaisseur, car ils doivent pouvoir supporter sans fléchir, dans certaines positions, tout le poids du télescope. De plus, le plateau et les deux bras sont rendus absolument solidaires les uns des autres par un fer épais courbé en double équerre et fixé par des boulons à l'intérieur de la fourche.

Pour supporter le télescope en déclinaison entre les deux montants, nous nous sommes servis de l'axe d'un moyeu de roue de bicyclette que nous avons coupé par le milieu. Chaque moitié de l'axe de ce moyeu est rivée de part et d'autre au corps du télescope qui tourne ainsi d'une manière parfaitement régulière. Une forte vis de pression portante sur une des moitiés du moyeu permet de modifier à volonté la douceur du mouvement en déclinaison.

Les télescopes et les lunettes astronomiques peuvent être supportés par deux montures différentes : la monture altazimuthale ou la monture équatoriale. Dans cette dernière, l'axe qui soutient l'instrument est incliné parallèlement à l'axe du monde et orienté dans le plan du méridien. C'est cette monture que nous avons adoptée pour notre réflecteur, et elle présente des avantages considérables. Tous les instruments des observatoires (à part, naturellement, les lunettes méridiennes) sont montés de cette manière. La photographie céleste à longue pose n'est possible qu'à cette condition. Mais n'observerait-on les astres qu'avec l'instrument le plus modeste, voire une simple

longue-vue, que nous conseillerions de le placer sur un support équatorial.

L'axe horaire du télescope est en fer tourné ; il mesure 35 millimètres de diamètre et 15 centimètres de long. Il porte un épaulement et est fileté à sa partie supérieure, de sorte qu'on peut, au moyen d'un écrou et d'une plaque de fer, le fixer solidement au milieu du plateau de chêne qui supporte les montants. L'axe horaire s'engage par sa partie inférieure dans un trou creusé dans un fer épais coudé en double équerre. Le trou dans lequel tourne l'axe horaire a été soigneusement fait au tour et permet d'obtenir un mouvement très doux et très régulier, ce qui est extrêmement important. Le fer coudé portant l'axe horaire est fixé au moyen de robustes vis à bois sur une lourde bille de bois qui forme le pied du télescope, et il est placé de manière à ce que l'axe horaire fasse avec l'horizontale un angle d'environ 45 degrés : c'est là une première approximation pour orienter cet axe dans la direction du pôle. Mais on obtient une orientation très précise en faisant reposer la bille de bois sur trois vis calantes (1).

Pour pouvoir tirer tout le parti possible d'une monture équatoriale, il est nécessaire de lui adjoindre les deux cercles gradués qui permettent de trouver, au moyen de leurs coordonnées, les astres invisibles à l'œil nu. A première vue, il peut paraître très difficile de graduer soi-même un cercle avec précision. En réalité, on y arrive facilement et surtout rapidement. On se procure chez un horloger une petite roue dentée en acier, la plus fine que l'on puisse trouver. On adapte cette roue à un manche, à la manière d'une roulette à canneler, et on n'a plus qu'à faire mouvoir la roue en ligne droite sur une longue bande de cuivre, en appuyant suffisamment pour imprimer les divisions dans le métal. On calcule la longueur à donner à cette bande de cuivre, de manière à ce que cha-

(1) Pour le détail de l'orientation d'un équatorial, consulter : *Instructions pour l'usage de l'équatorial*, par BIGOURDAN, Paris, 1893.

que division corresponde à un nombre exact de minutes d'arc ou de minutes de temps, selon le cas ; on marque les degrés et on grave les chiffres à l'acide chlorhydrique. Puis on se procure deux disques de bois bien sec, faits au tour, d'un diamètre convenable, et on fixe solidement sur le pourtour de ces disques les bandes de cuivre, en en soudant les deux extrémités libres.

Nous avons ainsi établi deux cercles de 32 centimètres de diamètre. Le cercle d'accension droite porte des divisions de minute en minute de temps, et le cercle de déclinaison de 15 en 15 minutes d'arc. Pour ce dernier cercle, il est nécessaire d'obtenir une précision plus grande : on pourrait y arriver en employant un vernier, mais, outre les difficultés qu'il y aurait à le construire d'une manière satisfaisante, on peut avec le vernier commettre très facilement des erreurs. (Il ne faut pas oublier que les observations se font la nuit !) Nous avons tourné la difficulté en fixant à l'un des montants une sorte de bras qui supporte à son extrémité libre une longue tige métallique. Cette tige s'engage dans un petit tube fixé à la partie supérieure du corps du télescope. La tige est maintenue dans le petit tube au moyen d'une vis de pression ; à son extrémité inférieure, elle porte une vis que l'on peut faire mouvoir à la main et qui est arrangée de manière à élever ou à abaisser très lentement le corps du télescope. On peut ainsi arriver à obtenir sur le cercle de déclinaison une précision d'une minute d'arc, ce qui est tout à fait suffisant. (Les télescopes sont d'ailleurs des instruments *d'observation* et non des appareils de *précision*.) La lecture des cercles se fait au moyen d'une loupe.

Le télescope ainsi construit est très stable, ce qui est une qualité essentielle. En raison de son poids assez considérable, il est bon de le laisser à demeure à l'endroit où on l'a installé ; quand le corps du télescope est couché horizontalement, il tient d'ailleurs peu de place, et il est facile de construire un abri léger pour le protéger des intempéries.

Un télescope de 16 centimètres de diamètre a une puis-

sance optique suffisante pour permettre d'aborder sérieusement la pratique de l'observation astronomique : on peut avec cet instrument constater *de visu* la plupart des grandes découvertes de l'Astronomie physique. La vue pénètre dans le monde sidéral jusqu'à la douzième grandeur, et l'on peut, quand les circonstances atmosphériques sont favorables, dédoubler des couples d'étoiles jusqu'au rapprochement serré de 1". Cette faible distance angulaire pourrait être représentée par un centimètre vu à plus de 2 kilomètres !

Les bouleversements prodigieux de la surface lunaire, les neiges polaires et les principaux continents de Mars, l'aspect toujours changeant des immenses courants nuageux de Jupiter, les trois principaux anneaux de Saturne, ainsi qu'un grand nombre de satellites et d'astéroïdes, se révèlent au regard émerveillé. Ce sont là des sujets d'études captivantes et aussi de magnifiques spectacles que bien peu de personnes ont le privilège d'admirer.

A. Brun,
Membre de la Société astronomique de France.

UN MONITOIRE A AUTUN EN 1770

Autrefois, quand la justice, dans certains cas, était impuissante à découvrir les auteurs d'un crime ou d'un délit, elle demandait le concours de l'autorité ecclésiastique, et l'évêque, prenant la cause en mains, *lançait un monitoire* adressé aux curés et aux prêtres de son diocèse.

Le monitoire était un avertissement donné à l'église, au prône, que tous ceux qui pouvaient savoir quelque chose sur les crimes ou délits qui venaient d'être commis, eussent à le déclarer sous peine de faute grave et même d'excommunication.

Cet usage ne fut pas aboli complètement par la Révolution. Un décret du 10 décembre 1806 portait que le gou-

vernement pourrait recourir aux monitoires pour découvrir des crimes importants. Le ministre de la justice, seul, pouvait les ordonner et recevoir les déclarations adressées aux curés, vicaires et autres prêtres.

Aujourd'hui, ce décret est absolument tombé en désuétude : la magistrature actuelle s'estime suffisante pour découvrir les criminels, et la plupart restent inconnus et impunis.

Nous donnons ici comme document historique un monitoire conservé dans nos archives, qui fut lancé en 1770 par l'Evêque d'Autun, relativement à des vols d'arbres dans des bois avoisinant Bourbon-Lancy. Nous en respectons l'orthographe et la syntaxe.

Officialis æduensis omnibus parochis eorum vicariis aliisque presbiteris nobis subditis salutem in Domino

Nous vous mandons de bien diligemment admonester de notre part et autorité au nom de Dieu et de notre mère sainte Eglise sous peine d'excommunication par trois dimanches consécutifs aux prones de vos messes paroissiales, comme par ces présentes nous admonestons à la requete et complainte de Philipe Vaudelin marchand fermier de la terre et seigneurie de Montperroux y demeurant paroisse de Givry lequel suivant la permission accordée par Monsieur le lieutenant criminel aux baillage et chancellerie de Bourbon-lancy en datte du douze aoust mil sept cent cinquante se plaint à Dieu et à notre mère sainte Eglise qu'il lui appartient un domaine appellé Darfeuille et Pillaud situé en la paroisse de Mont duquel dépendent un canton de bois appellé bois de faye de la continence d'environ soixante à quatre vingt bichetées en futaye, chene, et estre tenant de levant et midy aux..................
un autre bois appellé le bois du menage nature de taillis, chene, et chataigner de la continence d'environ dix bichetées tenant..
autre bois appellés le bois de la goutte neuf loup de la continence d'environ sept à huit bichetées futaye, chene et chataigner tenant..
et notamment un autre bois appellé bois roullot de la continence d'environ vingt à trente bichetées, partie taillis, partie

futaye, partie chene, chataigner et boulleau situé au lieu de la montagne tenant.......................................
que dans les quatre cantons de bois certains quidams malfaiteurs ont commis tant de jour que de nuit des dégradations si considérables qu'il en verrait bientost la ruine entière s'il n'en arrêtait le cours, surtout depuis environ un an ils ont abbatus à la scie et enlevées nuitamment plusieurs gros arbres hestre propre à faire ouvrage dans le bois de faye, dans celui du menage ils ont coupés quantité de grosses revenues chene et chataigner, dans celui de la goutte neuf loup ils ont coupés et enlevés entre autres un arbre chene propre à faire ouvrage de la grosseur de plus de six à sept pieds et dans le bois Roullot ils ont pris et enlevés quantité d'arbres chene propres à batir dans tous ces différents cantons de bois ils ont aussi pris nombre de charretées de menus bois propres à boucher, ils ont deshonorés et ébranchés quantité d'arbres de toute espèce. De ceux et celles qui scavent les auteurs, malfaiteurs, fauteurs, adhérants, détenteurs, et complices, et généralement tous ce que dans les circonstances et dépendances ont vû, scû, connû, entendû, ouy dire ou aperçu en quelque manière que ce soit, qu'ils ayent à le déclarer et réveler dans six jours après la troisième publication autrement nous userons contre eux des censures ecclésiastiques selon la forme du droit même des peines d'excommunication; et d'autant qu'on peut avoir besoin des presentes en plusieurs endroits en même tems nous ordonnons que foy sera ajoutée aux copies collationnées sur l'original par le secrétaire de l'eveché et scellées du sceau de Monseigneur l'éveque, non autrement. *Datum Æduæ die decima sexta mensis Augusti, anno dni millesimo septingentesimo.*

collationnée à l'original

signé LACROIX prosecrétaire.

A côté de cette signature est gravé le sceau de *Ant. de Malvin de Montazet, episc. æduensis.*

Cette copie est celle envoyée à Effemme, curé de Saint-Naziaire (1) qui atteste l'avoir publiée les 28 octobre, 1 et 8 novembre 1770.

(1) Probablement Saint-Nizier ?

Contribution à la faune entomologique des Antilles

LAMPYRIDES

Les nombreuses îles, baignées dans l'Océan atlantique entre l'Amérique du Nord et l'Amérique méridionale, sont les témoins du continent disparu qui, dans les temps géologiques, devait joindre la Floride au Venezuela et à la Guyane. Leur faune entomologique offre un cachet tout spécial et notamment, en ce qui concerne le groupe des Lampyrides, la presque totalité des espèces, qui présentent un faciès caractéristique, sont confinées dans les diverses fractions de l'archipel et ne se rencontrent pas sur les continents voisins. En effet, sur les 52 espèces mentionnées dans ce travail comme habitant les Antilles, deux seulement sont répandues aussi au delà : *Aspisoma ignitum* au Mexique et à la Guyane, et *Photuris livida* à la Guyane. Chaque île, en outre, paraît posséder des espèces qui ne se retrouvent pas dans toutes les autres, et il est probable qu'une exploration minutieuse et continue fera connaître des cas de répartition intéressants.

J'ai compris dans ce travail tous les Lampyrides signalés jusqu'à ce jour comme habitant les Antilles et j'ai donné de chacun une courte description suffisante pour les reconnaître. Il reste certainement bien des découvertes à faire dans ces îles qui n'ont pas toutes été l'objet de recherches entomologiques.

Actuellement, j'expose les caractères distinctifs de sept espèces qui n'avaient pas encore été signalées : *Pyropyga incognita*, *Aspisoma insperatum*, *Pygolampis bipartitus*, *P. nefarius*, *P. nanus*, *P. infernus*, *Photinus triangularis*.

Alecton discoïdalis CAST. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1833, p. 135 ! (1).

Je possède les exemplaires rapportés de Cuba par Poey qui faisaient partie de la collection Chevrolat. Dans la var. *improvisus* Ern. Oliv. la bordure marginale des élytres commence tout près du calus huméral et se continue sans prendre d'extension jusqu'à l'angle apical, où elle s'arrête sans remonter sur la suture, ce qui arrive chez le type.

Cuba : La Havane.

Callopisma rufa OLIV. (*Lampyris*) *Ent.* II, 28, p. 28, t. 3, fig. 30 !

Oblong, ovalaire, tout entier d'un jaune orangé à l'exception d'une grande tache apicale noire sur les élytres mais qui ne remonte pas jusqu'à leur milieu.

A la coloration de *Pygolampis fulgidus* Oliv., mais s'en distingue bien par sa taille moindre, les articles des antennes élargis et la forme du prothorax très anguleux antérieurement au lieu d'être arrondi.

Var. *humeralis* Ern. Oliv., une tache noire sur le calus huméral.

Saint-Domingue.

Callopisma dimidiatipennis J. DU V. (*Lychnuris*) *Hist. Cuba Ent.*, p. 84 !

Même coloration que le précédent et même forme anguleuse du prothorax, mais stature plus étroite, plus allongée, antennes à articles plus élargis, tache apicale noire des élytres remontant au delà de leur milieu, de sorte que l'élytre peut être dite noire avec une large bande basilaire d'un flave orangé.

Cuba, Porto-Rico.

Callopisma adjuncta Ern. OLIV. (*Lychnuris*) *Bull. Soc. Zool. France*, 1899, p. 90 !

Allongé, très étroit; antennes plus longues que le

---

(1) Le signe ! veut dire que je possède le type dans ma collection.

corps ; élytres noirs avec une bande basilaire orangée. Ressemble au précédent, mais la taille est bien moindre, la bande basilaire des élytres est plus étroite, le prothorax est bien arrondi, etc.

Cuba.

Callopisma postica Ern. Oliv. (*Lychnuris*) loc. cit., p. 90 !

Allongé, très étroit, presque parallèle ; en entier d'un roux flave, sauf une tache apicale noire aux élytres et les antennes et tarses rembrunis.

Saint-Domingue.

Callopisma miniatocollis Chevr. (*Lychnuris*) *Rev. Zool.*, 1858, p. 209 !

Allongé ; antennes aussi longues que le corps ; prothorax ogival d'un rouge de minium bordé de flave, avec une petite tache brune au sommet qui manque souvent ; élytres noirs, bordés de testacé pâle.

Cuba, Porto-Rico.

Callopisma bellicosa Ern. Oliv. (*Lychnuris*) loc. cit., p. 91 !

Distinct de toutes les autres espèces par la coloration des élytres, qui sont noirs avec un fin liséré roux à leur base prolongé sur la suture un peu au delà du sommet de l'écusson et une large bande d'un roux orangé sur la marge externe depuis l'épaule jusqu'au delà du milieu.

Cuba.

Callopisma flavilabris Ern. Oliv. (*Lychnuris*) loc. cit., p. 90 !

Prothorax arrondi en avant, à angles basilaires très saillants, flave ; élytres noirs ; poitrine flave ; ventre noir.

Cuba.

Callopisma demissa Ern. Oliv. (*Lychnuris*) loc. cit., p. 90 !

Plus étroit et plus parallèle que le précédent ; prothorax flave, atténué en ogive, à angles basilaires peu saillants ; élytres noirs ; poitrine noire.

Cuba.

Callopisma militaris Ern. Oliv. (*Lychnuris*) loc. cit., p. 91 :

En entier d'un roux flave, à l'exception des élytres, des tibias, des tarses et des antennes, noirs.

Cuba.

Callopisma janthipennis J. du V. *Hist. Cuba Ent.*, p. 83.

Elytres bleu foncé ; prothorax flave avec une petite tache brune au sommet. Très petite taille.

Cuba.

Pyropyga incognita nov. sp. !

Gorham (*Proc. zool. Soc. Lond* , 1898, p. 319) rapporte à *P. minuta* Lec. une petite espèce dont il a reçu de nombreux exemplaires de Saint-Vincent et de La Grenade, lesquels font actuellement partie de ma collection : j'ai pu les comparer aux types de Leconte et je ne peux accepter la détermination de mon collègue anglais. Les petites espèces de ce groupe sont, du reste, très difficiles à identifier et demandent à être étudiées minutieusement. Actuellement, je nomme *incognita* l'espèce des Antilles différente de *minuta*, principalement par sa taille plus avantageuse, par son prothorax sans sillon, ou très brièvement sillonné à sa base et chargé de chaque côté au-dessus de l'écusson de deux bourrelets transversaux bien saillants.

Aspisoma ignitum L. (*Lampyris*) *Syst. nat.* I, 2, 1767, p. 645.

Oblong, scutiforme, convexe ; prothorax brun jaunâtre, à disque offrant quatre bandes noires plus ou moins allongées, les internes étant les plus longues : ces bandes sont séparées par des taches d'un jaunâtre rosé ; écusson brun ; élytres bruns, avec une tache flave rectangulaire étroite et allongée le long du bord marginal sur le second quart de sa longueur à partir de la base et trois lignes flaves sur leur disque.

La coloration de cette espèce est très variable. Les bandes noires du prothorax peuvent être très nettes, bien séparées par des espaces d'un jaunâtre rosé, ou

elles prennent une grande extension et envahissent le prothorax qui est, en entier, obscur, ou bien elles s'effacent plus ou moins et le prothorax est d'un testacé grisâtre. La tache flave des élytres peut s'allonger du côté de la base, atteindre même quelquefois l'épaule, et les lignes flaves du disque manquent, soit entièrement, soit en partie. Dans la variété *polyzonum* Chevr. ces trois lignes sont très bien marquées sur presque toute la longueur des élytres et une quatrième, partant de l'épaule, se confond un instant avec la tache marginale pour reparaître ensuite. Les élytres sont aussi plus ou moins distinctement bordés de testacé sur tout leur pourtour.

Cette espèce et sa variété paraissent très répandues à la Guadeloupe et à la Martinique et je ne les ai pas vues provenant des îles occidentales, Saint-Domingue, Cuba, etc...

On les trouve aussi au Mexique, au Venezuela, à Cayenne.

Aspisoma insperatum nov. sp. ! *Aspidosoma ignitum* Gorh. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1898, p. 318 *nec* Auct.

Brun de poix ; prothorax testacé avec une tache brune sinuée attenant à la base et ne dépassant pas le milieu et en outre avec un point obscur à chacun des angles basilaires ; écusson brun ; élytres marginés de flave, largement jusqu'au delà du milieu et ensuite étroitement, ainsi que sur la suture ; sur la marge sont deux points bruns, l'un sur le calus huméral, l'autre un peu au delà du milieu de la longueur ; on y voit trois lignes longitudinales peu saillantes, parfois légèrement testacées ; hanches et moitié basilaire des fémurs testacées ; 5e et 6e segments du ventre d'un blanc de cire brillant.

Long. 11 mill.

Saint-Vincent, La Grenade, Les Grenadines.

Plusieurs exemplaires de cette jolie espèce provenant de Saint-Vincent sont étiquetés *Aspidosoma ignitum* L. dans la collection Gorham et décrits par cet entomolo-

giste sous ce nom dans *Proceedings of the Zoological Society of London.* Ils n'ont cependant que bien peu de ressemblance avec l'espèce de Linnée, qui se trouve aussi aux Antilles et avec laquelle elle ne peut être confondue.

Aspisoma superciliosum Gorh. (*Aspidosoma*) *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1898, p. 318 !

Ovalaire, oblong ; prothorax flave, avec trois petites taches brunes, l'une sur le disque et deux rapprochées au-dessus de l'écusson ; élytres bruns, avec la marge, largement, et la suture, étroitement, bordées de flave. Les taches basilaires du prothorax peuvent manquer.

Saint-Vincent, La Grenade, Les Grenadines.

Lecontea galeata Ern. Oliv. (*Pyractemena*) *Bull. Soc. Zool. Fr.* 1899, p. 91 !

Prothorax flave avec une large tache triangulaire noire qui se prolonge tout près du sommet ; écusson flave ; élytres noirs marginés de flave.

Porto-Rico, Saint-Thomas.

Lecontea gamma J. du V. (*Photinus*) *Hist. Cuba Ent.*, p. 85 !

Etroit, allongé ; prothorax flave, avec quatre bandes longitudinales brunes, les deux internes prolongées jusqu'au sommet, les externes plus courtes ; élytres bruns avec la suture, la marge et une ligne longitudinale flaves.

Cuba.

Lecontea vitticollis Motsch. (*Pyrectomena*) *Et. ent.* 1853, p. 38 !

Prothorax testacé avec deux bandes longitudinales brunes très rapprochées, ayant chacune à leur base une tache orangée qui atteint la marge chez quelques exemplaires ; élytres noirs bordés de testacé ; écusson noir marginé de flave.

Saint-Domingue.

J'ai déjà expliqué pourquoi j'ai dû rejeter les vocables *Pyrectomena* Motsch. et *Pyractomena* Lec. en raison

de leur trop grande ressemblance avec le nom *Pyractonema* créé bien antérieurement par Solier.

Pygolampis fulgidus Oliv. (*Lampyris*) *Ent.* II, 28, p. 16, t. 2, fig. 9 ! *Erytrolychnia dimidiatipennis* Motsch. *Et. Ent.* 1853, p. 5.

Forme ovalaire allongée, d'un roux testacé, tête noire, moitié apicale des élytres noire ; deux derniers segments du ventre noirs finement bordés de testacé latéralement ; pygidium entièrement noir. Le prothorax offre au milieu de son disque deux petits points noirs presque contigùs qui ne se trouvent pas chez tous les exemplaires : ils manquent sur celui qu'Olivier a décrit et figuré mais Motschulsky les mentionne. Chez les deux sexes, le dernier segment ventral est triangulaire, incisé au sommet chez la ♀.

Saint-Domingue : San-Francisco.

Pygolampis bipartitus nov. sp. !

Oblongus, rufus ; capite nigro, vel brunneo ; antennis nigris, tribus primis articulis piceis ; prothorace brevi, antice rotundato, margine crebre punctato, disco nitido roseo ; scutello triangulari, punctato, rufo ; elytris prothorace vix latioribus, oblongis, pubescentibus, punctatis, rufo-testaceis, macula apicali nigra ; supra abdominis duobus penultimis segmentis pygidiique basi nigris ; subtus omnino rufus, tarsis piceis. Long. 9-11 millim.

Oblong, allongé, moins élargi que le précédent ; tout le dessous du corps est uniformément d'un roux testacé ; en dessus les deux avant-derniers segments et la base du pygidium sont noirs ; le prothorax est plus court, plus arrondi antérieurement ; la tache apicale noire des élytres est moins étendue, ne couvrant pas plus du tiers de leur longueur.

Saint-Domingue.

Pygolampis quinquenotatus Cast. (*Photinus*) *Hist. nat. Col.* I, p. 269.

Espèce bien décrite par Castelnau : une tache noire

sur le disque du prothorax et deux autres sur chaque élytre, l'une humérale, l'autre apicale.

Saint-Domingue : Port-au-Prince.

Les taches des élytres, surtout les apicales, sont parfois très peu étendues et se bornent chez quelques exemplaires à une simple nébulosité.

Pygolampis quadrinotatus Motsch. *Et. Ent.* 1854, p. 24.

Oblong, allongé, testacé ; prothorax arrondi en avant, à disque orangé ; écusson roux ; quatre taches noires sur les élytres ; deux humérales ne couvrant ni la marge, ni la suture, et deux apicales couvrant l'extrême sommet de l'angle.

Saint-Domingue (Motsch.), Cuba : La Havane.

J'ai vu le type de Motschulsky conservé dans les collections du Musée de Saint-Pétersbourg.

Pygolampis quadrimaculatus Cast. (*Photinus*) *Hist. nat. Col.* I, p. 26.

Un peu plus grand que le précédent dont il a les couleurs. Elytres avec quatre taches noires : deux humérales, petites, arrondies ne couvrant ni la marge ni la suture ; deux autres plus grandes, oblongues, au tiers apical de la longueur des élytres, dans leur milieu, et n'atteignant ni la marge externe, ni la suture, ni le bord apical.

Saint-Domingue.

Pygolampis notatus Gorh. (*Photinus*) *Proc. Zool. Soc. London*, 1898, p. 319, t. 27, fig. 3 !

Plus petit que les précédents. Prothorax testacé ; écusson noir, élytres noirs avec une large bande médiane testacée.

Saint-Vincent.

Pygolampis divisus Gemm. (*Photinus*) *Col. Heft.* VI, 1870.
P. interruptus Motsch. *Et. Ent.* 1854, p. 24.

Oblong-allongé, testacé ; prothorax court, s'arrondissant en avant dès la base ; une bande noire longitudinale

sur le milieu de chaque élytre partant de l'angle huméral et se prolongeant jusqu'auprès de l'extrémité qu'elle n'atteint pas, de sorte que l'élytre peut être aussi décrit noir avec la suture et la marge testacées ; abdomen, en dessous entièrement rouge, en dessus ayant les trois derniers segments noirs, le pygidium à peine plus clair au sommet.

Saint-Domingue.

J'ai vu le type de Motschulsky ; le nom *interruptus* a été changé par Gemminger, Erichson l'ayant déjà employé antérieurement pour une espèce très différente de *Photinus* du Pérou.

Pygolampis nefarius nov. sp. !

Elongatus, rufus ; antennis nigris, duobus primis articulis rufis ; prothorace antice attenuato et anguloso, margine rugose punctato, rufo, disco roseo, sulcato ; scutello testaceo, apice truncato ; elytris prothorace haud latioribus, oblongo-elongatis, punctatis, costatis, rufo-testaceis, duabus maculis nigris utrinque ornatis, una basali, triangulari, ultra medium prolongata, suturam nec marginem operiente, altera minore apicali ; his duabus maculis aliquoties conjunctis ; duabus penultimis ventris segmentis nigris, ultimo pygidioque cereis ; tibiis et tarsis nigris. Long. 12 millim.

Cuba.

Elytres oblongs, allongés, d'un roux testacé, offrant chacun deux taches noires : l'une triangulaire, partant de la base et prolongée jusqu'à la moitié environ de la longueur de l'élytre, tout en laissant bordées de testacé la suture finement et la marge plus largement ; l'autre couvrant l'angle apical dont elle colore la suture et la côte marginale, mais ne remontant pas au delà du tiers de la longueur des élytres.

Chez certains exemplaires, ces deux taches sont réunies par une étroite bande, ce qui leur donne un air de ressemblance avec *P. divisus* Gemm. Mais ils s'en distinguent toujours par la tache apicale recouvrant l'angle entier y compris la marge et la suture, par le

prothorax bien plus allongé et anguleux antérieurement, par les 5e et 6e segments du ventre noirs, par la coloration foncée des tibias et des tarses, etc...

Pygolampis discoïdeus Sahlb. (*Lampyris*) *Per. Ent.*, p. 3, t. 1 !

Flave, une grande tache brune sur les élytres couvrant toute leur surface à partir du tiers basilaire en laissant la suture et la marge bordées de flave.

Guadeloupe.

Pygolampis blandus J. du V. (*Photinus*) *Hist. Cuba, Ent.*, p. 87 !

Prothorax testacé ; élytres bruns avec une bordure suturale et marginale testacée ; la bordure marginale s'élargit dans le milieu de sa longueur et elle prend parfois assez d'extension pour se joindre à la suture, mais elle n'entoure pas l'angle apical, qui reste toujours entièrement noir.

Cuba.

Pygolampis vittatus Oliv. (*Lampyris*) *Ent.* II, 28, p. 23, t. 3, fig. 20. *Lampyris suturalis* Sch. *Syn. Ins.* III, p. 165.

Petite espèce de forme étroite, subparallèle ; prothorax flave à disque carminé ; élytres bruns avec une bande étroite juxtasuturale et une bordure marginale testacées se joignant autour de l'angle apical ; la suture reste étroitement bordée de brun grisâtre ; poitrine et premiers segments du ventre flaves, les 5e et 6e noirs, le 7e avec deux taches latérales d'un blanc brillant ou entièrement d'un blanc rosé.

Saint-Domingue, Porto-Rico.

Pygolampis vitiosus Gemm. (*Photinus*) *Col. Heft.* VI, 1870, p. 120. *Lampyris vittatus* Fabr. *Ent. syst.*, I, 2, p. 102, 1792.

Forme de l'espèce précédente ; prothorax flave ; élytres bruns entièrement bordés de flave blanchâtre, avec une ligne médiane flave qui n'atteint ni la base ni le sommet.

Cuba.

Var. *simplex* Ern. Oliv.

La ligne médiane flave n'existe pas et le disque des élytres est entièrement obscur. Cette variété ressemble à *P. apoplecticus*, mais le prothorax est moins long, à côtés s'arrondissant presque dès la base, la tête, la poitrine, les premiers articles des antennes sont flaves, l'abdomen est noir, sauf les deux derniers segments, etc...

Saint-Domingue.

Fabricius s'est trompé en identifiant l'espèce qu'il décrivait à celle antérieurement figurée par Olivier : les descriptions des deux auteurs ne laissent pas de doute et ne permettent pas la réunion des deux espèces ; la dénomination imposée par Fabricius, étant postérieure à celle d'Olivier, a été changée avec raison par Gemminger.

Pygolampis apoplecticus Ern. Oliv. (*Photinus*) *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1899, p. 92 !

Tête noire ; prothorax testacé, allongé, large, à côtés d'abord parallèles, puis s'élargissant légèrement en s'arrondissant brusquement ; élytres bruns, finement bordés de blanc jaunâtre ; poitrine noire, segments du ventre brunâtres, bordés de testacé, le dernier jaunâtre.

Cuba.

Pygolampis suavis Ern. Oliv. *Gen. Ins. Lampr.*, p. 38 !

Noir opaque ; prothorax et élytres marginés de blanc jaunâtre ; écusson, jambes et ventre blanchâtres.

Pygolampis commissus Ern. Oliv. loc. cit. p. 34 !

Jolie petite espèce bien caractérisée par le dessin des élytres et la coloration pâle des parties inférieures. La tache brune du prothorax est parfois traversée par une étroite ligne flave ; les élytres flaves offrent une tache humérale et une bande longitudinale brunes : cette bande se dilate dans son milieu en une branche transversale

oblique qui atteint la suture ; chez quelques exemplaires elle est interrompue après cette jonction.

Jamaïque.

Pygolampis pygmæus Ern. Oliv. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1899, p. 92 !

Un des plus petits Lampyrides connus. Antennes longues, épaisses ; prothorax atténué en avant et légèrement anguleux au sommet, flave ou rosé marginé de flave avec une petite tache noire attenant au sommet ; écusson noir ; élytres noirs, rugueux, finement bordés de flave, cette bordure n'entourant pas l'angle apical, qui reste entièrement noir ; parties inférieures d'un brun de poix, les deux derniers segments du ventre d'un blanc brillant.

L'écusson est flave chez un exemplaire de ma collection.

Cuba.

Pygolampis nanus nov. sp. !

Minimus, oblongus, piceus ; antennis prothorace longioribus, crassis, nigris ; prothorace elongato, antice attenuato, sulcatulo, apice crebre punctato, flavido-rufo ; scutello flavo ; elytris prothorace haud latioribus, oblongis, rugosis, costulatis, nigris, sutura tenuissime flavescente ; ultimo ventrali segmento albido. — Long. 2 millim.

Cuba.

Encore plus petit que le précédent. Prothorax d'un roux flave, à sommet rugueusement ponctué ; écusson flave ; élytres noirs avec une bordure suturale extrêmement fine.

Pygolampis maritimus Ern. Oliv. loc. cit. p. 92 !

Tête noire ; antennes, tibias et tarses rembrunis ; prothorax très ponctué, flave blanchâtre, offrant sur son disque une tache brune au fond d'une impression accompagnée de chaque côté d'un point brun ; écusson noir parfois légèrement jaunâtre au sommet ; élytres noirs. Dessous d'un flave blanchâtre ; quatre premiers seg-

ments du ventre souvent bruns, les trois derniers d'un blanc brillant surtout chez le ♂ ; le dernier court, échancré dans le milieu de son bord postérieur ♂, triangulaire, incisé ♀.

Les points bruns latéraux du prothorax peuvent manquer ; d'autres fois ils sont englobés dans la tache discoïdale qui a pris une grande extension et le prothorax devient brun ayant seulement une bordure claire.

Jamaïque.

Pygolampis contemptus Ern. Oliv. *Gen. Ins. Lamp.* p. 34 !

Prothorax d'un flave blanchâtre à disque creusé d'une impression et orné d'une tache d'un brun jaunâtre luisant ; écusson et élytres d'un jaune grisâtre ; dessous d'un brun de poix, les quatre derniers segments du ventre d'un blanc brillant.

Jamaïque : Montego bay, Bluefields.

Pygolampis ebriosus Ern. Oliv. loc. cit. p. 35 !

Prothorax jaunâtre à disque largement taché de brun ; élytres brun clair ; parties inférieures d'un blanc jaunâtre ; ♂ trois derniers segments du ventre d'un blanc brillant, impressionnés de chaque côté et échancrés dans le milieu de leur bord postérieur, le dernier très court ; ♀ quatre derniers segments d'un jaune blanchâtre, le dernier triangulaire, incisé.

Jamaïque.

Pygolampis xantophotis Gosse *Ann. Mag. Nat. Hist.* (2) I, p. 268 (1848). *Photinus opulentus* Ern. Oliv. loc. cit. p. 36, t. 3, fig. 1 !

Gros, épais, trapu, oblong, élargi ; prothorax brun jaunâtre avec une tache plus foncée sur le disque ; élytres et écusson noirs ; ventre de couleur claire avec les trois ou quatre derniers segments d'un blanc de cire brillant.

Jamaïque.

Pygolampis glaucus Oliv. (*Lampyris*) *Ent.* II, 28, p. 13, t. 1, fig. 4 !

Oblong, verdâtre, devenant testacé pâle par la dessiccation ; prothorax à marges grossièrement ponctuées avec une plaque discoïdale rosée, presque lisse et canaliculée ; pygidium noir ; poitrine et jambes blanchâtres ; ♂ trois premiers segments du ventre d'un rose jaunâtre, le quatrième rosé bordé postérieurement de noir, les cinquième et sixième noirs, le septième d'un blanc de cire brillant ; ♀ les quatre premiers segments flaves, les trois autres nébuleux.

Saint-Domingue, Jamaïque. — Cuba (coll. Pic).

Pygolampis vittiger Gyll. (*Lampyris*) *Sch. Syn. Ins. App.*, p. 21.

Oblong, allongé ; antennes grêles, plus longues que la moitié du corps ; prothorax flave, à marges fortement ponctuées, à disque brun canaliculé ; écusson triangulaire, flave ; élytres allongés, subparallèles, bruns avec la suture, la marge externe et une bande médiane longitudinale flaves ; dessous du corps et jambes d'un testacé pâle parfois brunâtre ; segments du ventre annelés de brun. La bande médiane des élytres qui part du calus huméral se prolonge plus ou moins, mais rarement jusqu'à l'angle apical.

Martinique : Fort-de-France, Saint-Pierre (coll. Fleutiaux).

Pygolampis littoralis Motsch. (*Ellipolampis*) *Et. Ent.* 1853, p. 35.

Oblong, allongé ; prothorax flave, à disque obscur, à bord marginal plus élevé que chez les autres espèces du genre ; écusson flave, triangulaire ; élytres bruns bordés de flave, étroitement sur la suture, plus largement au bord externe ; ♂ poitrine et premiers segments du ventre nébuleux, les trois derniers d'un blanc jaunâtre brillant ; ♂ tout le dessous du corps d'un flave blanchâtre.

Martinique : Saint-Pierre ; Trinité.

Pygolampis infernus nov. sp. !

Oblongus, nigerrimus, nitens ; antennis leviter compressis, dimi-

dio corporis longioribus ; mandibulis piceis ; prothorace antice attenuato et parum anguloso, nigro, flavo sat late marginato, longitudinaliter sulcato ; scutello triangulari, nigro, apice dilutiore ; elytris prothorace latioribus, oblongo-elongatis, obsolete rugosis, nigerrimis, sutura, margine externo et striga mediana abbreviata flavis ; coxis femoribus intus flavidis ; ventris segmentis postice flavo anguste limbatis, ♂ ultimo brevi, emarginato, flavo, ♀ ultimo triangulari, longitudinaliter sulcato, apice inciso, brunneo flavo.— Long. 13-14 mill.

Martinique : montagne Pelée (coll. Fleutiaux).

Belle espèce remarquable par sa couleur entièrement d'un noir brillant, à l'exception des parties suivantes flaves : les mandibules, une bordure au prothorax, large latéralement et étroite le long de la base, l'extrême sommet de l'écusson, les côtes suturale et marginale des élytres et une courte bande longitudinale dans leur milieu, les hanches et la tranche interne des fémurs, une étroite bordure postérieure aux segments du ventre.

J'ai vu un exemplaire ♂ et deux ♀ dans la collection de M. Fleutiaux.

Pygolampis Pantoni Ern. Oliv. (*Photinus*) *Gen Ins. Lamp.* p. 37 !

Oblong, allongé, brun ; prothorax jaunâtre avec deux taches brunes allongées ; élytres bruns à suture, finement, et marge externe, largement, bordées de blanc jaunâtre.

Jamaïque.

Pygolampis sanctus Ern. Oliv. (*Photinus*) *Rev. sc. Bourb.* 1909, p. 123 !

Oblong, prothorax d'un blanc jaunâtre avec une grande tache discoïdale noire ; élytres noirs avec une large bande transversale d'un blanc jaunâtre. Parfois cette bande est interrompue avant d'atteindre la suture par la couleur foncière noire. Trois derniers segments du ventre blancs.

Saint-Thomas.

Pygolampis albicollis Chevr. (*Calopteron*) *Rev. Zool.* 1858, p. 209.

Oblong ; prothorax étroit, atténué en avant, blanc ; antennes presque aussi longues que le corps, noires ; élytres plus larges que le prothorax, noirs avec une large bande transversale blanchâtre.

Cuba.

Beaucoup plus petit que le précédent, dont il est bien différent par son prothorax étroit, atténué, sans tache, ses longues antennes, etc.

Pygolampis pallens Browne (*Lampyris*) *Nat. Hist. Jam.*, p. 431, fig. 44. *Photinus melanodactylus* Ern. Oliv. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1888, p. 56 !

Belle espèce remarquable par sa coloration entièrement d'un blanc légèrement jaunâtre, sauf les yeux, les antennes et les deux derniers articles des tarses, noirs. Le disque du prothorax a parfois une tache marron plus ou moins distincte.

Photinus triangularis Ern. Oliv. *Soc. Ent. Belg.*, 1912, p. 25 !

Oblong, allongé, entièrement testacé, sauf une large plaque brune sur le disque du prothorax, bordée de chaque côté d'une tache jaune fauve. La forme du prothorax triangulaire, à angles basilaires très aigus et celui du sommet obtus, caractérise bien cette espèce et ne permet pas de la faire entrer dans le genre *Pygolampis*, chez lequel le prothorax est largement arrondi, à disque peu convexe, à angles basilaires droits ou obtus.

El Yunque.

Heterophotinus limbipennis J. du V. (*Photinus*) *Hist. Cuba, Ent.*, p. 86 !

Prothorax arrondi, d'un testacé pâle, ayant une tâche brune oblongue dans son milieu avec de petites plaques roses de chaque côté ; élytres bruns un peu plus foncés à leur base et marginés de testacé pâle. La femelle aptère est en entier d'un testacé flave avec le prothorax rosé et une petite tâche brune à la base des moignons élytraux qui sont plus courts que le métathorax.

Cuba.

Je possède des individus des deux sexes de cette intéressante espèce qui faisaient partie de la collection Chevrolat, auquel ils avaient été donnés par Poey. Ils ont été vus par Jacquelin du Val qui, cependant, ne donne que la description du mâle.

Photuris brunnipennis J. du V. *Hist. Cuba* VII, p. 89 !

Tête et prothorax flaves ; élytres bruns bordés de flave.

Cuba : Guantanamo.

Photuris jamaïcensis Ern. Oliv. *Bull. Soc. Ent. Fr.* 1886, p. 58 !

Testacé pâle avec une tache brune sur le prothorax et sur les élytres deux bandes longitudinales brunes plus ou moins prolongées, celle qui part de l'angle huméral étant ordinairement la plus foncée et se prolongeant plus loin que l'autre qui est voisine de la suture.

Jamaïque.

Photuris livida Oliv. (*Lampyris*) *Ent.* II, 28, p. 24, t. 3, fig. 23 !

Testacé grisâtre avec une tache rembrunie sur le prothorax.

Les trois espèces suivantes me sont restées inconnues et leurs descriptions sont insuffisantes pour permettre de se faire une idée de ce qu'elles peuvent être : *Ellipolampis elongatus* Motsch. des Antilles. *Rabopus roseicollis* Motsch. de Porto-Rico. *Lampyris dorsalis* Gyll. de l'île Saint-Barthélemy.

Ernest Olivier.

BIBLIOGRAPHIE

— **Nouvelle Flore des Mousses et des Hépatiques,** *avec 1296 figures dans le texte représentant toutes les espèces*, par M. Douin, professeur au Lycée de Chartres. Nouvelle édition. Broché, 5 francs.

— **Nouvelle Flore des Lichens,** pour la détermination facile de toutes les espèces de France et des espèces communes d'Europe, sans microscope ni réactifs, avec 1178 figures dans le

texte, par M. A. Boistel, professeur de l'Université de Paris. Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences. — Un vol. de poche, broché, 5 fr. 50, Paris, librairie générale de l'enseignement, 1, rue Dante.

L'étude des plantes a été pendant longtemps limitée aux seules phanérogames et peu de botanistes abordaient la recherche des champignons, des mousses, des lichens et autres végétaux inférieurs. Les causes de cet abandon étaient l'ignorance des modes de développement et de reproduction des cryptogames et le manque d'ouvrages pouvant servir à leur classement et à leur détermination. Depuis quelques années, une réaction s'est produite: toutes les classes de végétaux ont été jugées dignes d'occuper l'attention de l'observateur et ceux qui veulent commencer l'étude des végétaux inférieurs trouvent pour les guider des livres écrits par des savants autorisés avec lesquels on peut, sans connaissances spéciales, arriver à savoir leur noms. Les points obscurs qui pouvaient encore embarrasser les débutants ont été heureusement éclaircis dans la série de volumes publiés par la *Librairie générale de l'Enseignement.*

La Nouvelle Flore des Mousses et des Hépatiques, par M. Douin, est un manuel clair, pratique et peu coûteux, qui expose d'une façon explicite les caractères de ces plantes et, au moyen de tableaux synoptiques, accompagnés du dessin de tous les organes envisagés, conduit facilement à la détermination des espèces. Ces figures, au nombre de 1296, sont d'une exécution parfaite et permettent, au premier coup d'œil, de se rendre compte des différences.

Mais, plus encore que celle des Mousses, l'étude des Lichens était restée jusqu'ici lettre close, non seulement pour les amateurs, mais même pour les botanistes qui ne reculent pas devant un travail sérieux et approfondi. C'est que ces végétaux n'avaient été l'objet que de publications morcelées, incomplètes, ou embrassant des régions trop étendues, ou restant inachevées. M. Boistel a voulu leur appliquer la méthode des tableaux dichotomiques accompagnés de figures permettant de mieux faire saisir les caractères extérieurs visibles à l'œil nu ou à la loupe et sans le secours du microscope toujours délicat à employer. La *Nouvelle Flore des Lichens* avec ses 1178 figures représentant toutes les espèces, remplit bien le but proposé : les termes par trop techniques et l'emploi des réactifs étant écartés, l'étude de ces végétaux intéressants peut être abordée sans difficultés, même par les personnes qui n'ont jamais fait de botanique et n'ont aucune connaissance des plantes supérieures.

— **Catalogue des Coléoptères de Provence,** par H. Caillol. — Cet ouvrage est publié par la Société linnéenne de Provence. Le manuscrit, entièrement achevé et prêt à être livré à l'impression, comprendra trois volumes, format in-8 raisin, de 500 pages chacun, en moyenne. Le premier volume de 521 pages, déjà paru, renferme les familles des *Cicindelidæ, Carabidæ, Haliplidæ, Hygrobiidæ, Dytiscidæ, Gyrinidæ, Staphylinidæ, Pselaphidæ, Clavigeridæ et Scydmænidæ.* Le 2e volume, qui des trois sera le plus important, comprendra les Nécrophages, Clavicornes, Palpicornes, Lamellicornes, Sternoxes, Malacodermes, Térédiles et Hétéromères. Le 3e volume, enfin, renfermera les Coléoptères Phytophages. Chaque volume contient en outre, en supplément, tous les renseignements nouveaux parvenus à l'auteur en cours de publication, et un index alphabétique des genres destiné à faciliter les recherches. L'achèvement de la publication est prévu pour la fin de 1913.

— Nous sommes heureux d'annoncer l'apparition prochaine d'un ouvrage de grand luxe, édité à Paris par la maison Lhomme (anciennement Kliensieck). L'**Iconographie des Conifères fructifiant en France,** par L. Pardé, inspecteur des eaux et forêts, avec planches coloriées par Mme Guillo-Kastner et de nombreuses photographies, paraîtra par fascicules et formera trois magnifiques volumes du format grand in-4° jésus. — Demander spécimens à M. Lhomme, 3, rue Corneille, Paris.

Société scientifique du Bourbonnais

Réunion du 28 Février 1912.

— M. Ernest Olivier présente la médaille obtenue par la *Revue* à l'exposition universelle de Bruxelles de 1910.

— M. le Dr Horwath, directeur du Musée national de Budapesth, demande à échanger avec la *Revue* les *Annales du Musée.*

— La Société d'Acclimatation de France a pris l'initiative d'une Ligue pour la protection des Oiseaux, qui diminuent d'une façon inquiétante, au grand détriment des récoltes de plus en plus endommagées par les insectes nuisibles, dont plus rien n'entrave la multiplication. Envoyer son adhésion au président de la Ligue, 33, rue de Buffon, à Paris.

— M. Barthe, directeur des Miscellanea entomologica, a

l'intention de publier prochainement une liste des entomologistes de France et des colonies françaises avec l'indication des spécialités de chacun. Le directeur de la *Revue* se charge de faire parvenir à M. Barthe tous les renseignements que les intéressés voudront bien lui communiquer. Cette liste rendra de grands services pour les échanges et les déterminations.

— La huitième session du *Congrès préhistorique de France* se tiendra à Angoulême, du 18 au 24 août.

— Le XIVe *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques* aura lieu à Genève, dans la première semaine du mois de septembre.

— Au mois de janvier dernier, M. le Dr Edm. VIDAL a fait à Tunis, dans l'amphithéâtre de l'Institut de Carthage, une intéressante conférence accompagnée de projections sur *Vichy à travers les âges.*

— M. Paul SCHERDLIN, membre de la Société royale zoologique de Belgique, a entrepris une enquête qu'il expose par la lettre suivante :

« Depuis des siècles, des colonies de pigeons habitent la flèche de la cathédrale de Strasbourg, et l'on avait vainement essayé de les détruire autrefois. Depuis quelques années, le nombre de ces pigeons a diminué subitement d'une façon surprenante. J'attribue cette disparition presque spontanée, au fait que les rues et places aux alentours de la cathédrale ont été asphaltées, ce qui permet leur nettoyage approfondi au grand détriment de la nourriture, que les pigeons trouvaient autrefois abondamment entre les pavés. Il est intéressant de savoir, si de semblables faits auraient été observés ailleurs auprès de vieilles tours ou de vieilles églises.

« Je serais fort reconnaissant des observations concernant ce sujet, que l'on voudra bien me faire parvenir (par simple carte postale), et remercie d'avance tous ceux qui viendront me renseigner par un petit mot. »

A Moulins, ni les rues, ni les routes avoisinant la ville ne sont asphaltées, et les pigeons qui habitent en grand nombre les tours de la cathédrale continuent à prospérer et à se multiplier.

M. Ern. Olivier dit avoir constaté dernièrement qu'à Besançon, où aucune voie n'est asphaltée, les pigeons sont également abondants depuis longtemps et encore aujourd'hui sur les toits et les sculptures de toutes les églises de la ville.

— M. HENRY écrit qu'il a capturé à Bourbon-l'Archambault, dans les sous-sols de l'établissement thermal, une chauve-souris (*Rhinolophus hipposideros* Bech.) qui n'avait en-

core été signalée dans le département de l'Allier que dans les environs de Cusset.

— M. Fr. PÉROT présente un objet préhistorique bizarre, faisant partie de sa collection, analogue à ceux qui ont été décrits par le Dr Charvilhat dans une brochure analysée dans le dernier numéro de la *Revue* (1911, p. 115). Cet ustensile provient du plateau de Corent, près de Clermont-Ferrand; l'Auvergne est jusqu'à présent la seule région où il en ait été trouvé.

— *Dans un des derniers numéros de la « Revue préhistorique », M. Fr. Pérot raconte en ces termes la légende du tombeau de Saint-Menoux:*

« Les tombeaux chrétiens étaient pourvus d'ouvertures par lesquelles le suppliant introduisait sa tête pour converser de plus près avec le saint qu'il venait invoquer. Plus tard, ces tombeaux placés sur deux colonnes élevées permettaient aux fidèles de prier le saint en passant au dessous de son cercueil; tels sont ceux de la bienheureuse Cécile dans l'abbaye de Fulda, de saint Savin à Poitiers.

Le Bourbonnais possède encore l'un de ces singuliers monuments, dans l'église de Saint-Menoux, près de Moulins: le tombeau du *Bon saint Menoux*, fut érigé dans cette église vers l'an 1000, par Dacbert, archevêque de Bourges et abbé de Déols, qui releva lui-même les ossements du bienheureux Menulphe (saint Menoux), en les plaçant dans un riche monument qui abritait un petit sépulcre de pierre. Le monument a été détruit pendant la Révolution, mais le sépulcre en grès de Bourbon-l'Archambault existe encore. Il est de forme parallèlipipède, un peu plus large au sommet qu'à sa base; il présente à une extrémité latérale une ouverture semi-circulaire qui permet facilement d'introduire la tête; il est actuellement posé sur deux colonnettes romanes derrière le maître-autel.

Ce cercueil est connu dans tout le Bourbonnais sous le nom de *Débredinoire*. Le simple d'esprit (un *bredin*), qui passe sa tête dans l'ouverture est immédiatement *débrediné*, c'est-à-dire que la raison lui est rendue, si lui-même ou ceux qui l'ont accompagné ont eu assez de foi en invoquant saint Menoux, et en le priant de: *Débrediner co bredin.*

La *débredinoire* débarrasse aussi pour toujours ceux qui sont sujets aux migraines et aux douleurs de tête. On y vient de très loin pour essayer des guérisons. »

JANVIER 1912

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres.

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	TEMPÉRATURE MINIM	TEMPÉRATURE MAXIM.	PLUIE OU NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	785	2	1	5		N.E.	Couvert.
2	786	4	3	4		N.E.	Couvert.
3	783	1	1	4		E.	Couvert.
4	779	4	4	6	0,4	S.O.	Couvert.
5	771	5	5	8	0,2	S.	Couvert.
6	768	6	8	12	0,6	S.O.	Couvert.
7	756	10	8	12	11,2	S.O.	Giboulées.
8	774	0	—2	11	3	E.	Couvert.
9	767	9	5	11	0,5	S.	Couvert.
10	775	8	6	9	3,1	N.	Nuageux.
11	775	—1	—1	9		E.	Nuageux.
12	780	3	0	12		S.E.	Clair.
13	778	—1	—1	9		S.E.	Clair.
14	775	—2	—3	10		N.E.	Clair.
15	772	0	—2	9		S.E.	Clair.
16	768	—1	—3	10		N.E.	Clair.
17	769	6	6	11	0,6	S.	Brumeux.
18	771	7	6	10	11,5	S.	Couvert.
19	775	6	6	11	3,6	S.E.	Couvert.
20	774	5	4	9	0,3	S.	Couvert.
21	775	6	5	10	6,3	E.	Nuageux.
22	770	1	1	11		E.	Brouillard le matin.
23	765	8	6	12		S.	Couvert.
24	766	2	1	11	2,6	S.	Couvert.
25	765	5	3	10	0,4	S.E.	Nuageux.
26	766	1	—1	10		E.	Couvert.
27	765	3	1	4	0,5	N.	Couvert.
28	770	—3	—4	1		N.	Nuageux.
29	772	—4	—6	1		N.	Nuageux.
30	772	—5	—8	4		N.	Nuageux.
31	775	—2	—4	3		N.	Couvert.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

FÉVRIER 1912

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	768	−5	−6	2		N.	Nuageux.
2	752	0	−2	3		S.O.	Pluie et neige.
3	757	−6	−6	−1	7,5	N.	Clair.
4	756	−8	−11	−3		E.	Couvert.
5	752	−1	−5	12	4,2	E.	Couvert.
6	757	6	4	14		S.	Couvert.
7	762	8	5	16	4,6	S.	Clair.
8	755	12	6	16		S.	Nuageux. Vent violent.
9	756	7	7	12	3,5	S.E.	Couvert.
10	762	2	0	10	1,2	S.E.	Nuageux.
11	760	3	3	13		E.	Couvert.
12	769	10	3	15		S.O.	Nuageux.
13	770	7	4	12		S.O.	Couvert.
14	772	6	3	10	0,4	S O.	Nuageux.
15	776	4	3	10		N.	Nuageux.
16	779	2	−3	13		N.E.	Nuageux.
17	777	4	−1	17		E.	Clair.
18	772	10	4	17		N.E.	Nuageux.
19	766	10	3	10		S.	Couvert.
20	770	7	4	13		S.	Nuageux.
21	773	7	3	12		S.O.	Nuageux.
22	779	9	6	17		S.	Nuageux.
23	778	10	6	18		S.	Nuageux.
24	775	9	7	20		S.	Nuageux.
25	773	9	8	17		S.E.	Nuageux.
26	776	9	9	17	5,2	S.	Nuageux.
27	782	11	8	16		S.	Nuageux.
28	783	5	3	16		N.E.	Nuageux.
29	777	11	5	18		S.	Brouillard le matin. Nuageux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imp. Etienne AUCLAIRE.

CONGRÈS

DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

Le congrès de la Société Entomologique de France, qui se tient chaque année à Paris, a eu lieu le mercredi 24 avril dernier.

Un grand nombre de naturalistes étaient présents et les travaux communiqués n'ont pas été inférieurs en intérêt à ceux des congrès précédents.

Le lendemain, 25 avril, un banquet réunissait trente-neuf personnes au restaurant Champeaux.

Le Président et le Vice-Président de la Société étant empêchés d'y prendre part par suite d'un deuil récent, M. Ernest Olivier dut accepter la présidence et, au dessert, il prononça l'allocution suivante :

« Messieurs et chers Collègues,

« C'est à de douloureuses circonstances que je dois l'honneur de présider ce soir le banquet de la Société Entomologique de France.

« Aussi mes premières paroles seront-elles pour exprimer mes plus sympathiques condoléances à notre Président et à notre Vice-Président si cruellement atteints dans leurs affections les plus chères et pour les assurer de la grande part que nous prenons tous au deuil qui vient de les frapper.

« Je suis, Messieurs, un assidu aux banquets de la Société. Celui qui nous réunit aujourd'hui est le quarantième. Il m'a toujours été très agréable d'y assister et je n'en ai pas beaucoup manqué depuis le premier qui eut lieu le 1er mars 1873, au Palais Royal, dans un salon du café Corazza, sous la présidence de M. Charles Brisout de Barneville. Cinquante et un collègues étaient assis autour de la table : ils portaient tous des noms bien connus dans l'histoire de l'Entomologie. Mais

parmi tous ces convives pleins alors d'entrain et de gaieté qui buvaient joyeusement à la prospérité de leur chère Société, que de disparitions on constate aujourd'hui et quels vides énormes parmi eux ! Il ne reste guère plus que le quart de ces brillants convives, exactement douze.

« Je suis moi-même un des survivants : j'étais parmi les plus jeunes à cette époque déjà lointaine ; aujourd'hui je suis classé parmi les plus vieux ; mais c'est avec une grande satisfaction que je constate le renouvellement incessant de notre Société, et son recrutement assuré par une foule de jeunes que je vois entrer avec enthousiasme dans la carrière et marcher glorieusement sur les traces de leur aînés.

« Et nous avons toujours d'intrépides et inlassables voyageurs qui bravent les fatigues et les dangers d'explorations longues et pénibles et ajoutent constamment au développement de cette science à laquelle ils se sont dévoués.

« Les distinctions obtenues par plusieurs de nos collègues sont des témoignages irréfutables que notre Société actuelle n'a démérité en aucune façon et reste toujours grandement à la hauteur de sa mission. Je suis tout particulièrement heureux de ce que ma Présidence éphémère m'autorise à adresser officiellement au nom de la Société nos félicitations les plus chaleureuses aux nouveaux chevaliers de la Légion d'honneur, MM. Simon, Bedel, Gadeau de Kerville, Bureau, Cayol ; à MM. Boullet et Villeneuve, promus officiers de l'Instruction publique ; à M. Pic, nommé chevalier du Mérite agricole.

« Nulles récompenses ne furent mieux méritées, et notre association qui peut en revendiquer une part en est fière à juste titre.

« Je me plais à constater les immenses progrès accomplis par l'Entomologie, qui est devenue une science véritablement internationale, et c'est à l'extension prise

par cette branche de la Zoologie qu'est dû le merveilleux succès du congrès tenu à Bruxelles, il y a bientôt deux ans, congrès qui a duré une semaine, pendant laquelle des savants, venus de toutes les parties du monde, ont échangé leurs idées et leurs observations et fait part de leurs découvertes et du résultat de leurs travaux.

« Un deuxième congrès aura lieu dans quelques mois à Oxford, l'ancienne et célèbre cité universitaire de l'Angleterre. Nous voudrions y voir l'Entomologie française représentée par de plus nombreux adeptes qu'elle ne l'a été à Bruxelles. La patrie de Réaumur, de Geoffroy, d'Olivier, de Latreille et de tant d'autres illustres savants ne doit pas se désintéresser de cette manifestation internationale, et nous prions instamment les membres de notre Société de se rendre nombreux à Oxford, pour y prouver que les entomologistes français n'ont pas abandonné leurs traditions et qu'ils entendent conserver la place qui, jusqu'alors, leur a été unanimement attribuée.

« Je vous convie, Messieurs et chers Collègues, à lever nos verres à la prospérité de notre Société et à la gloire de l'Entomologie. »

Ces paroles furent accueillies par de chaleureux applaudissements ; puis des toasts variés furent portés aux voyageurs, aux absents, aux collègues venus de l'étranger, aux organisateurs du banquet, etc.

Le temps passa vite dans des conversations empreintes de la plus franche gaieté ; mais la meilleure chose doit finir, et il était tard quand on se sépara en se donnant rendez-vous au congrès de l'an prochain.

GLANURES BIBLIOGRAPHIQUES

Sous ce titre, je donnerai, à mesure que j'en aurai connaissance, des mentions ou des extraits d'ouvrages anciens ou rares pouvant intéresser sur un sujet quelconque le Bourbonnais et les départe-

ments du Centre. Beaucoup de vieux livres ne sont plus dans le commerce et ne se trouvent plus que dans les grandes bibliothèques. Dans d'autres un passage important pour notre pays se trouve noyé dans des mémoires indifférents où un régionaliste ne pourra les trouver faute d'en avoir été avisé. J'espère que ces Glanures ne seront pas sans utilité et c'est, je crois, un service à rendre de mettre le résultat de nos recherches à la disposition de tous.

Les figurines gallo-romaines de Toulon (Allier)

En décembre 1860, un archéologue anglais, Roach Smith, publia dans une revue de Londres, *Gentleman's Magazine*, un travail sur les œuvres des céramistes gallo-romains du Bourbonnais (*Works of the Romano-Gaulish Ceramists*) illustré de figures d'après les dessins d'Edmond Tudot. Le Cte de l'Estoille traduisit ce travail que la Société d'Emulation de l'Allier imprima dans son *Bulletin*, tome VII, p. 18.

A la suite de cette publication, la Société demanda à Roach Smith de traiter plus explicitement ce sujet dans le recueil dont il était l'auteur et qui paraissait depuis plusieurs années sous le titre de *Collectanea antiqua ;* elle lui offrait de lui prêter les clichés des dessins de l'ouvrage de Tudot : *Collection de figurines en argile, œuvres premières de l'art gaulois avec les noms des céramistes qui les ont exécutés*, etc... (Séance du 7 mars 1862.)

Roach Smith se mit à l'œuvre et donna (*Collectanea antiqua, 1868, vol. VI, p. 48*) un mémoire intitulé *Romano-Gaulish fictilia*, composé de 28 pages, d'une planche et de 27 figures intercalées dans le texte.

Il y fait l'historique de la découverte des figurines à Toulon, près de Moulins, et y donne une description détaillée de toutes celles dont le dessin lui a été communiqué, en discutant les noms qu'il faut attribuer aux personnages. Il termine par la longue liste des noms de

potiers inscrits sur les figurines et constate qu'un grand nombre de noms identiques signent des poteries découvertes en Angleterre.

L'ouvrage de M. Roach Smith, *Collectanea antiqua* (1), est consacré à la description et à la représentation des objets antiques découverts dans tous les pays, principalement en Angleterre et en France : l'impression est des plus soignées et les dessins sont d'un fini et d'une correction remarquables. Composé de six volumes, il n'a jamais été mis dans le commerce et n'a été édité que pour les seuls souscripteurs. Il n'en existe donc qu'un très petit nombre d'exemplaires, et comme on y trouve des articles concernant le Bourbonnais, je crois utile de le signaler et je traduis les passages les plus intéressants pour notre région du mémoire sur les figurines d'argile gallo-romaines qui se trouve dans le vol. VI.

Page 48. « La Société d'Emulation de l'Allier, sur la proposition de son président le Cte de l'Estoille m'a gracieusement communiqué quelques-uns des clichés de l'important travail de M. Tudot sur *les Figurines en argile* et m'a permis ainsi d'accroître mes connaissances sur cette branche intéressante de l'archéologie. On ne peut citer l'ouvrage de M. Tudot sans exprimer des regrets de la mort prématurée de ce savant si justement apprécié et considéré. Il s'est éteint dans les derniers jours de l'année dernière (1861), après une très courte maladie. Le *Messager Moniteur de l'Allier* du 6 décembre 1861, en annonçant sa fin presque subite, nous dit combien était grande l'autorité dont il jouissait. Ses œuvres, du reste, sont le témoignage de sa haute valeur d'artiste et d'archéologue. »

Page 49. « Les six volumes de *Collectanea antiqua* et *Illustrations of Roman London* contiennent les descriptions et les dessins d'une quantité considérable de

---

(1) *Collectanea antiqua, etchings and notices of ancient remains illustrative of the habits, customs and history of past ages* by Charles Roach Smith. — 6 vol. in-8°, London, 1848-1868.

types et de modèles d'objets en argile dus à des fabricants gallo-romains et anglo-romains. En les examinant, on peut apprécier le talent de ces potiers qui sont parvenus à produire de véritables objets d'art avec une matière aussi grossière que celle qu'ils employaient, et si nous comparons leurs œuvres avec les productions si communes et de si mauvais goût du moyen âge, même celles à l'usage des seigneurs et des princes, nous sommes amenés à conclure que cette décadence artistique a dû être la conséquence d'un abaissement de l'intelligence. Certainement, les arts d'un ordre plus élevé ont dégénéré aussi à cette époque, mais nulle part cette décadence n'est aussi accentuée que dans l'art du potier. Les plus pauvres des anciens gaulois pouvaient avoir devant leurs yeux des objets de forme irréprochable et convenablement ornés ; tandis que les plus riches et les plus puissants seigneurs du moyen âge ne possédaient qu'un mobilier grossier, pour ne pas dire laid, et ils mangeaient et buvaient dans de la vaisselle dont les manants grecs et romains n'auraient jamais voulu se servir. »

Page 50. « Voici en quelques mots l'historique de la découverte. A six kilomètres aû sud de Moulins on rencontre sur la grande route de Paris à Lyon le village de Toulon ; un peu plus loin, un chemin d'exploitation aboutit à un champ appelé Lary. C'est sur les bords de ce champ que M. Bertrand trouva des fragments de vases et de poteries en terre rouge amoncelés ensemble. Il en conclut que c'était l'indication de l'emplacement d'une villa détruite par un incendie ou les débris inutilisés d'une fabrique de poteries et il annonça sa découverte à la Société d'Emulation. Les premières fouilles furent faites par MM. Esmonnot et Tudot en mai 1856, et l'année suivante on découvrit les ruines de nombreux fours et d'une vaste manufacture de poteries. Ces fours dont une vue dessinée par M. Tudot a été donnée dans *Gentleman's Magazine* (décembre 1860) avaient environ quatre pieds et demi de large et neuf pieds de long ; ils étaient cons-

truits en argile pétrie en forme de briques de dix-huit pouces de longueur, douze de largeur et huit de hauteur. A une distance de trois kilomètres, sur un coteau, au lieu dit les Segauds, on voit encore les excavations creusées par les céramistes pour extraire de l'argile blanche. Un petit ruisseau coule le long du champ et la région est bien boisée et abonde en terres argileuses, avantages qui ont dû déterminer le choix de cette localité. »

Page 71. « Les ouvrages en argile trouvés en Angleterre portent souvent des signatures identiques à ceux qui proviennent de France. M. Tudot a donné une liste des marques des potiers de l'Allier, qui contient deux cent soixante noms dont plus de cent dix se retrouvent sur des objets rencontrés en grand nombre à Londres et dans toute l'Angleterre. J'ai déjà dit que je ne croyais pas que ces élégantes statuettes aient été fabriquées dans la Grande Bretagne et la découverte des fours et des moules vient démontrer que le siège de cette industrie était en France et en Allemagne, d'où les produits étaient importés dans les autres pays. »

Un botaniste bourbonnais

Flore de la ci-devant Auvergne, par Delarbre, 2e éd. Tome I, p. 169. — M. Antoine Charles, docteur en médecine, né à Gannat, à sept lieues de Clermont-Ferrand, le 18 octobre 1656, joignit à une pratique heureuse, de grands talents pour les sciences et, en particulier, pour la botanique. Il fut longtemps en correspondance avec les savants de son temps et en particulier avec MM. Tournefort, Vaillant et M. Antoine et Bernard de Jussieu, démonstrateurs des plantes à Paris ; il leur faisait part des découvertes qu'il faisait sur nos montagnes du Puy-de-Dôme et du Mont-d'Or particulièrement, où il faisait de fréquents voyages chaque année ; il n'en revenait

jamais sans avoir acquis de nouvelles connaissances en botanique. M. Vaillant a présenté à l'Académie des sciences plusieurs observations et découvertes de M. Charles, insérées parmi les travaux de cet illustre académie. M. Bernard de Jussieu m'avait parlé avec distinction du médecin botaniste de Gannat, dont il eut la bonté de me communiquer quelques observations. L'académie de Clermont possédait l'herbier de M. Charles : elle l'avait acquis des héritiers de ce savant. Cet herbier auquel j'avais fait des additions considérables, est tombé entre les mains des vandales : on l'en a retiré après bien des dévastations.

M. Charles est mort à Gannat, le 25 septembre 1742, âgé d'environ 88 ans, regretté de tous ses concitoyens et de tous les savants avec qui il était en correspondance. M. Charles était étroitement lié avec M. Chomel, docteur médecin de la faculté de Paris, intendant des eaux de Vichy ; ils faisaient souvent ensemble des courses sur nos montagnes (1).

Le tremblement de terre de Lisbonne

Ses effets en Bourbonnais

Parmi les tremblements de terre constatés pendant les derniers siècles, un des plus désastreux fut celui que subit Lisbonne le 1er novembre 1755. La plupart des monuments et des maisons s'écroulèrent et, d'après les récits les plus dignes de foi, 30.000 personnes au moins périrent soit par le feu, soit ensevelies sous les ruines. Le feu des maisons se communiqua aux matières combustibles renversées parmi les décombres, de sorte qu'un incendie vint ajouter ses ravages à ceux du tremblement

---

(1) Il existe dans la bibliothèque de la Société d'Emulation de l'Allier un ouvrage manuscrit intitulé : *Mémoire pour servir à l'Histoire des plantes d'Auvergne....*, par Charles le fils. (Voir *Rev. sc. du Bourb. et du Centre de la France*, VI, 1893, p. 115.)

de terre. Dans le Tage se forma une vague haute de 26 mètres qui inonda les quais et noya un grand nombre d'habitants qui s'y étaient réfugiés.

Le centre de ce phénomène se trouvait dans la ville de Lisbonne, mais ses secousses se propagèrent dans une grande partie de l'Europe : elles s'étendirent de la Norwège au Maroc. Les répercussions s'en firent sentir dans notre Bourbonnais ; M. Francis Pérot, l'érudit bibliophile, a recherché les passages des différents auteurs qui en ont relaté les effets sur les sources thermales de notre région, et nous les reproduisons ici.

1755. — *Philosophical transactions of London*, 1755. Tome XLIX. — Une agitation extraordinaire de toutes les eaux minérales, sans aucuns mouvements sensibles sur la terre, fut observée le même jour et à peu près à la même heure où les plus violentes commotions renversaient la capitale du Portugal.

1757. — Philippe, apothicaire à Montluçon, a laissé un mémoire sur les eaux de Néris, imprimé dans le *Journal de médecine et de chirurgie de Paris*, année 1757, où il dit :

Le 1er novembre 1757 (1), une source nouvelle jaillit à Néris pour la première fois avec impétuosité. Dans le même instant, toute l'eau des puits et des bassins se troubla, franchit ses limites et se répandit aux environs, en exhalant des vapeurs sulfureuses fort épaisses. Ce ne fut qu'au bout de huit jours que les choses furent rentrées dans leur état naturel.

1761. — Caylus. *Recueil d'antiquités grecques, gauloises et romaines*. Tome IV, pl. CX, p. 369 et 370. — Les fondements du grand puits (de César) marqué G sur le plan, ont été délabrés et dérangés à la suite du

(1) La date de 1757 ne nous paraît pas exacte. Il s'agit probablement de la même source dont parle Boirot-Desserviers, qui a paru le 10 novembre 1755, à onze heures du matin, lors du désastre de Lisbonne (*Recherches sur les conferves des eaux thermales de Néris*, par de Laures et Becquerel, p. 9).

tremblement de terre de Lisbonne, arrivé le 1er novembre 1755. Les conséquences furent plus violentes à Néris que partout ailleurs et aussi dans les environs ; une nouvelle source se produisit de la grosseur d'un tonneau et monta à plus de trois pieds au-dessus de la surface des eaux ; elle entraîna une quantité de sable, de pierres, qui comblèrent le bassin d'où elle jaillissait. Je dois ces observations à M. Benoît, sous-ingénieur des ponts et chaussées à Montluçon.

1786. — Philippe, apothicaire à Montluçon. *Journal de médecine et de chirurgie de Paris*. Tome LXVI. — L'auteur, dans ce second mémoire, rappelle à peu près dans les mêmes termes les faits qui se sont produits à Néris et il ajoute : On essaya d'enclore la nouvelle source, l'extrême chaleur du sol forme un obstacle invincible à cette entreprise, on ne peut tenir les pieds en cet endroit.

1801. — Faye. *Nouvel essai sur les eaux minérales de Bourbon-l'Archambault*, p. 9. — Le jet des eaux est sans cesse le même, à quelque petite différence près ; et l'on ne se rappelle qu'une occasion, celle du tremblement de terre de Lisbonne, où elles s'accrurent pendant douze heures, au point de passer par-dessus la plate-forme et les puits ; mais elles diminuèrent insensiblement et reprirent leur volume ordinaire.

1804-1805. — *Annuaire de l'Allier pour la fin de l'année 1805 et l'année 1806*. Moulins, Place et Bujon. P. 60. — On assure que le tremblement de terre de Lisbonne se fit sentir à Néris avec tant de force que les sources s'accrurent prodigieusement en submergeant le niveau des bassins et charriant des pierres et du sable qui les comblèrent.

1808-1809. — *Annuaire de l'Allier*. Moulins, Desrosiers. P. 72. — Après plusieurs secousses de tremblement de terre que Néris essuya avant le désastre de Lisbonne, une nouvelle secousse se fit sentir le 1er novembre 1755, à onze heures du matin ; un bruit sem-

blable à celui de l'artillerie grondait souterrainement : aussitôt s'éleva une colonne d'eau, qui constitua une nouvelle source, en même temps qu'une forte odeur de soufre enflammé. Suivant le curé Renaud, depuis ce jour la chaleur des sources donna plusieurs degrés de plus.

1810-1816. — *Annuaire de l'Allier*. Moulins, Desrosiers. P. 93. — Le premier novembre 1755, jour du fameux tremblement de terre de Lisbonne, on éprouva plusieurs commotions à Néris, il se fit un changement notoire dans l'état des sources minérales et thermales.

1806. — BARAILON. *Recherches sur l'ancienne ville romaine de Néris*, p. 159. — Il existe une nouvelle source près des trois autres connues. Après plusieurs secousses de tremblement de terre que Néris essuya lors du désastre de Lisbonne, la veille et durant la nuit, une nouvelle secousse se fit sentir le 1er novembre 1755, à onze heures du matin. On entendit un bruit semblable à celui de plusieurs pièces d'artillerie ; il partit aussitôt une quatrième source qui s'éleva de 3 à 4 mètres de hauteur et se soutint pendant quelques secondes. Le volume d'eau contenu dans les bassins fut prodigieusement augmenté, elles devinrent laiteuses. Une odeur de soufre enflammé se fit sentir. Les fondements du grand puits dit de César, au pied duquel jaillit cette quatrième source, furent endommagés ; celle-ci se creusa un bassin vaste et profond. A compter de ce jour, dit M. Renaud, alors curé de Néris, la chaleur de chaque source fut augmentée de plusieurs degrés, tandis que le contraire avait lieu à Chaufontaines.

Le produit des sources de Bourbon-l'Archambault fut aussi, à ce moment, augmenté pendant douze heures.

Le 7 fructidor an XII (25 août 1804), à 8 h. 1/2 du matin, l'eau de toutes les sources de Néris déborda en jaillissant au-dessus des bassins. Il en partit des bulles énormes de la grosseur d'un tonneau qui éclataient avec fracas au-dessus du niveau des eaux qui devinrent

jaunes et dégageaient une forte odeur de soufre enflammé. (Note du curé Renaud.)

1816. — *Annuaire de l'Allier*, p. 93. — Un article reproduit les mêmes faits que ceux des annuaires précédemment cités.

1816. — COIFFIER DEMORET. *Histoire du Bourbonnais*. Tome II, p. 209. — Le tremblement de terre du 1er novembre 1758 (1), appelé le tremblement de Lisbonne, parce que c'est dans cette ville, qui fut en partie renversée, qu'il se fit le plus sentir, produisit un effet très remarquable à Néris : les fondements du grand puits en furent dérangés. Une source qui n'existe que depuis le commencement du XVIIIe siècle, s'éleva tout à coup de la grosseur d'un tonneau, à trois pieds au-dessus de la surface, et entraîna, avec un bruit effroyable, une grande quantité de pierres et de sable, qui encombra les bains des pauvres. C'est le point de la France où ce tremblement de terre fut le plus sensible. Montluçon se ressentit du voisinage et la commotion y fut assez violente, particulièrement dans le couvent des Bernardines où quelques meubles furent renversés et une muraille fendue.

1822. — BOIROT-DESSERVIERS. *Recherches historiques et observations médicales sur les eaux thermales de Néris*, p. 60. — Il existe une quatrième source qui a paru le 10 novembre 1755, à 11 heures du matin, lors du désastre de Lisbonne et de ceux arrivés à la même époque dans l'Amérique méridionale. A la suite d'une explosion souterraine, jaillit aussitôt de cette quatrième source une colonne d'eau qui s'éleva à trois ou quatre mètres de hauteur et se soutint pendant quelques secondes. Le volume des sources dans le bassin thermal fut prodigieusement augmenté, prit une couleur laiteuse ; les fondements du puits de César furent emportés et la source nouvelle se creusa à ses pieds un bassin plus vaste et plus profond.

(1) Date erronée : il faut lire 1755.

1837.— *L'Ancien Bourbonnais*, t. II. *Voy. pitt.*, p. 372. — L'une des sources de Néris jaillit le 1er octobre 1749, l'autre a fait irruption le jour où le tremblement de terre qui détruisit Lisbonne se fit sentir à Néris. On sait que Néris est l'endroit de France où les effets de ce funeste tremblement ont été les plus violents. On entendit un grand bruit souterrain, une terrible secousse ébranla le pays et une colonne d'eau déborda dans le grand bassin. La commotion se manifesta à Montluçon même, surtout au couvent des Bernardines.

1844. — *Annuaire de l'Allier*, p. 151. — Le tremblement de terre qui renversa la ville de Lisbonne se fit sentir plus vivement à Néris que partout ailleurs. Une source nouvelle jaillit près de celle du grand puits.

1852. — Jolimont (de). *L'Allier Pittoresque*. Arr. de Montluçon. P. 13. — Deux des sources de Néris se sont produites dans le siècle dernier ; l'une a jailli tout à coup du sol en 1749 ; l'autre, au moment du tremblement de terre mémorable qui renversa la ville de Lisbonne et se fit sentir très vivement en France et surtout à Néris, s'éleva au milieu du grand bassin en forme de grosse colonne, plus d'un mètre au-dessus de la surface, avec un grand bruit souterrain, jetant au dehors beaucoup de pierres et de sable qui encombrèrent les bains des pauvres.

1858. — Maurin. *Etude historique et clinique sur les eaux minérales de Néris*, p. 59. — En 1755, le 1er novembre, vers les onze heures du matin, une colonne d'eau formant une nouvelle source s'éleva de 2 à 3 mètres de hauteur, emportant une partie des fondements du puits de César.

1859. — Cécile Aimée. *Guide du baigneur à Néris*, p. 163. — Le 1er novembre 1757 (1755), une source nouvelle jaillit pour la première fois à onze heures du matin, au moment du désastre de Lisbonne.

1869. — De Laurès. *Les eaux de Néris*, p. 40. — A onze heures du matin, le 1er novembre 1755, lors du

tremblement de terre de Lisbonne et à la suite d'explosions souterraines, il jaillit près de la source du grand puits, une colonne d'eau qui s'éleva à 4 mètres de hauteur ; elle était laiteuse.

Dans un autre ouvrage paru antérieurement (1855), *Recherches sur les conferves de Néris*, p. 9, il rappelle les mêmes faits.

1883. — Grandmaison. *Lettres médicales sur Néris*, p. 37. — Le 1er novembre 1755, ce jour-là même où Lisbonne fut détruite par un tremblement de terre formidable, Néris fut épouvanté par le bruit d'explosions souterraines inattendues. L'eau des sources, lancée avec force, s'éleva à 3 ou 4 mètres de hauteur, sa limpidité se troubla et une quatrième source se produisit.

1902. — Moreau de Néris. *Néris, capitale des Gaules*, p. 70-71. — Le tremblement de terre qui détruisit Lisbonne le 1er novembre 1755, à 9 heures du matin, se fit sentir à Néris. Au xiiie siècle, une source avait jailli spontanément et avec une grande force. Il se fit de nouveau une irruption ce même jour, à 9 heures du matin, l'heure même à laquelle fut détruite Lisbonne. Ce tremblement de terre se fit sentir dans toute la France, du midi au nord ; Néris se trouve précisément sur cette ligne. La nouvelle source jaillit tout près du puits de César ; le tremblement de terre a eu pour effet de détruire un obstacle qui s'opposait à l'entier développement de la source, laquelle, depuis ce moment, n'a cessé de jaillir avec intensité. Sa température était de 52 degrés 9 dixièmes, aujourd'hui elle n'est plus que de 36 degrés.

En 1883, lors de la catastrophe de l'île d'Ischia, la température était torride à Néris ; des grondements souterrains se produisirent le jour même et ont été consignés par M. Moreau de Néris.

1904. — Janin. *Histoire de Montluçon*, p. 114. — Cet auteur reproduit textuellement ce que dit Coiffier-Demoret, sans même rectifier la date de la catastrophe.

MARS 1912

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	776	8	7	11	4,2	S.	Couvert.
2	776	8	6	18	14,7	S.O.	Nuageux.
3	768	7	7	20	5,8	S.O.	Nuageux.
4	774	6	4	14	0,6	S.	Couvert.
5	769	7	5	16	7,5	S.O.	Giboulées.
6	769	5	2	10	4,8	S.O.	Giboulées.
7	769	6	4	10	1,5	S.O.	Giboulées.
8	774	4	—1	12	0,4	N.E.	Nuageux.
9	770	5	1	12		S.E.	Nuageux.
10	766	7	4	13	2,5	S.	Nuageux.
11	772	6	2	16		S.E.	Nuageux. Or., 3 h. s. N.O.
12	778	6	4	17		N.	Clair.
13	782	5	0	18		E.	Nuageux.
14	779	10	4	18		E.	Nuageux.
15	772	7	3	18		E.	Nuageux.
16	774	5	0	10		E.	Nuageux.
17	768	4	0	14		S.E.	Couvert.
18	758	7	4	14		S.O.	Giboulées.
19	762	7	5	14		S.O.	Nuageux. Orage, 4 h. s. O.
20	765	6	4	12		S O.	Giboulées.
21	765	6	2	10	0,7	S.O.	Giboulées.
22	762	7	5	12	2,5	S.O.	Couvert.
23	772	7	4	11		S.O.	Couvert.
24	770	7	6	11	21 5	S.O.	Couvert.
25	779	10	7	16	5,5	O.	Couvert.
26	780	10	8	22		N.E.	Clair.
27	780	14	8	25		N.	Clair.
28	780	13	9	20		N.	Nuageux.
29	779	9	7	15		N.	Brumeux le m. Nuageux.
30	779	6	—2	15	0,7	N.	Nuageux.
31	771	5	—1	20		E.	Nuageux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima qui est notée à 6 heures du soir.

AVRIL 1912

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres.

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	TEMPÉRATURE MINIM	TEMPÉRATURE MAXIM.	PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	762	5	4	12	5,7	O.	Giboulées.
2	778	4	0	9	2,6	N.	Nuageux.
3	783	4	0	10		N.	Brumeux.
4	784	5	—2	15		N.E.	Clair.
5	784	4	0	19		N.	Clair.
6	783	11	9	18		N.O.	Couvert.
7	781	11	10	15	0,4	N.O.	Couvert.
8	776	10	4	19		N.	Nuageux.
9	767	7	6	11	0,2	S.O.	Giboulées.
10	771	5	—1	10	6,2	S.O.	Nuageux.
11	772	8	5	15	4,4	O.	Giboulées.
12	779	7	4	12	2,1	N.	Clair.
13	781	5	—2	14		N.	Clair.
14	778	5	—1	15		N.	Clair.
15	776	7	5	13		N.	Nuageux.
16	775	8	1	17		N.E.	Nuageux.
17	773	9	0	19		S.E.	Nuageux.
18	772	10	5	20	0,5	S.	Nuageux.
19	773	13	5	22	0,2	E.	Nuageux.
20	776	14	2	24		N.E.	Clair.
21	777	14	5	20		N.	Nuageux. Or. à midi, E.
22	777	13	5	23		N.	Clair.
23	776	14	5	21		N.	Clair.
24	774	12	3	19		E.	Nuag. Orage 11 h.m. N., 4 h.E.
25	775	12	6	22	0,5	N.E.	Nuageux. Orage à 4 h.s. S.
26	772	12	3	23		S.E.	Nuageux. Orage à 3 h. s.
27	767	9	4	17	2	S.E.	Couvert.
28	764	13	8	19	10,6	S.	Couvert.
29	770	7	3	12		N.O.	Couvert.
30	773	8	5	14	1,1	N.	Nuageux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imp. Etienne Auclaire.

CONGRÈS INTERNATIONAL D'ENTOMOLOGIE D'OXFORD

En 1910, le premier Congrès international d'Entomologie réuni à Bruxelles, proposa comme siège du deuxième Congrès en 1912 la ville d'Oxford en Angleterre.

Conformément à cette décision, le Congrès fut ouvert à Oxford, le 5 août, sous la présidence de M. le Professeur Poulton, dans une salle du Musée d'Histoire naturelle, qui fut le local de toutes les autres réunions.

Cent soixante entomologistes venant de toutes les parties du monde étaient présents à l'inauguration. Les anglais étaient naturellement en majorité, au nombre de quatre-vingt-quatre ; mais on comptait encore vingt américains, treize allemands, neuf belges, six français, quatre hollandais, quatre espagnols ; l'Autriche, la Hongrie, le Luxembourg, la Suède, la Suisse, la Turquie, le Chili, l'Egypte, l'Afrique orientale anglaise, Bornéo et les îles Sandwich étaient représentés.

Dans un discours très applaudi, M. le Professeur Poulton remercia les Congressistes d'être venus en aussi grand nombre dans cette antique cité d'Oxford qui était heureuse et fière d'avoir été choisie comme siège de ce Congrès, honneur qu'elle savait apprécier, mais dont elle était certainement digne par son long passé dans tous les genres d'études. De son université célèbre, fondée dès 1249, sont sortis nombre de personnages éminents sous tous les rapports, et ses vingt-quatre collèges qui sont des monuments d'archéologie remarquable, sont peuplés d'un millier d'étudiants qui viennent y acquérir les différents grades universitaires. Les bibliothèques dont plusieurs datent du xv[e] siècle sont d'une importance exceptionnelle : la Bodleian contient plus de 800.000 volumes reliés et 36.000 manuscrits. Enfin le Musée d'Histoire naturelle, où les

Congressistes seront chez eux durant toute cette semaine, renferme des séries nombreuses de tous les animaux et, spécialement en entomologie, l'importante collection de Hope qui est dès à présent à la disposition de tous ceux qui désirent la consulter (1). M. le Professeur Poulton fit ensuite l'historique des discussions de Darwin et de l'archevêque d'Oxford, qui passionnèrent, à l'époque, le monde scientifique, et il termina en invitant les Congressistes à mettre le temps à profit et à travailler pour que ce deuxième Congrès soit aussi fécond en résultats que son devancier.

Dans la même après-midi et les jours suivants, les différentes sections se réunirent dans des locaux spécialement affectés à chacune et on y entendit, sur les sujets les plus variés, d'importantes communications qui donnèrent lieu de la part des membres présents à des discussions des plus intéressantes.

Il serait trop long d'énumérer même les titres de tous les travaux présentés, que l'on trouvera *in extenso* dans le compte rendu officiel. Je veux simplement analyser rapidement quelques propositions relatives à la nomenclature et à la valeur des descriptions d'espèces.

M. Hartmeyer, du Muséum de Berlin, est d'avis que la loi de priorité ne doit pas être acceptée d'une façon absolue, et il propose de la restreindre en conservant un certain nombre de genres employés avant 1900 et particulièrement en usage dans l'enseignement ; par exemple, dans les Arthropodes, les noms *Anthophora*, *Periplaneta*, *Astacus*, *Daphnia*, *Homarus* ne devront jamais être remplacés par des vocables prétendus plus anciens. En outre un certain nombre d'ouvrages seront considérés comme sans valeur et ne devront pas être pris en considération pour

(1) Les collections entomologiques du Musée d'Oxford contiennent les Coléoptères de Hope et de Westwood avec tous leurs types, les Lépidoptères de Saunders (types de Walker), les Hyménoptères typiques de Smith et de Cameron, les Orthoptères typiques de Bates et de Burr, des espèces types de beaucoup d'auteurs, Godman-Salvin, Pascoè, Chevrolat, etc.

établir la priorité. Les noms de genres à conserver et les ouvrages à exclure seront désignés par une commission qui en établira une liste susceptible d'être constamment complétée. Les publications qui ne devront pas compter pour la fixation de la priorité sont les données tirées d'encyclopédies, de récits de voyages populaires, de journaux de chasse et de pêche, catalogues, écrits d'horticulture et d'agriculture, journaux et tous ouvrages n'ayant pas de rapport avec la systématique scientifique. M. le Dr Horn s'est prononcé vivement contre ces motions, qui, si elles étaient prises à la lettre, excluraient de la bibliographie scientifique des ouvrages des plus méritants, tels que l'Encyclopédie méthodique, le Dictionnaire de Déterville, celui de d'Orbigny et nombre de récits de voyages, contenant des descriptions d'espèces par les savants les plus autorisés. Il y a certainement des publications soi-disant scientifiques dont il ne doit pas être tenu compte ; il y a des noms qui doivent être conservés et ne peuvent être changés sous peine d'introduire le désordre et l'obscurité là où on croyait faire la clarté. Ces noms s'imposent absolument par la même raison, que la valeur de certains dictionnaires et encyclopédies est indiscutable.

M. Ch. Oberthur expose que, par suite de recherches et d'explorations minutieuses dans toutes les régions du globe, le nombre des insectes s'accroît dans des proportions considérables et on se demande comment les entomologistes de l'an 2000 pourront se débrouiller dans la quantité formidable de descriptions où ils auront à reconnaître une espèce. Malgré tous les soins pris par les Musées pour la conservation des types, beaucoup n'existeront pas indéfiniment et il ne restera que des descriptions souvent incomplètes et toujours insuffisantes pour l'identification d'un insecte. Il n'y a qu'un moyen de remédier en partie à cet énorme inconvénient, c'est de décider qu'il ne sera tenu compte que des descriptions accompagnées d'une bonne figure. Cette mesure est surtout nécessaire pour les Lépidoptères dont il est particulièrement difficile de bien énoncer les caractères distinctifs. La photogra-

phie est d'un usage pour ainsi dire à la portée de tous, et en l'employant, on obtiendra aisément des reproductions d'insectes irréprochables.

Tous les assistants reconnaissent que la proposition de M. Oberthur, « une bonne figure à l'appui d'une description », est l'idéal d'un ouvrage entomologique. Mais dans la pratique on se heurte à de telles difficultés qu'elle ne peut être appliquée que dans des cas tout à fait restreints. Le côté pécuniaire en arrêtera toujours la généralisation ; car il n'y a pas de sociétés ou de recueils assez riches pour supporter les frais de la reproduction des dessins de toutes les espèces qui se publient journellement.

M. Ern. Olivier dit que les progrès de l'Entomologie sont considérables et qu'il se publie dans toutes les parties du monde des recueils scientifiques écrits dans l'idiome national, et l'entomologiste, quelle que soit sa science de polyglotte, se trouve souvent en présence de mémoires qui restent absolument incompréhensibles et dont il est forcé de ne pas tenir compte ; et il arrive alors que des travaux qui peuvent être très méritants sont privés de la juste notoriété qui leur est due. Ce grand inconvénient serait évité si les descriptions étaient, comme autrefois, écrites entièrement en latin, ou du moins précédées d'une courte diagnose dans cette langue. A l'aide de cette diagnose, tout entomologiste reconnaîtra si les caractères qu'elle énonce s'appliquent à l'insecte qu'il a en mains, et il s'arrangera alors pour poursuivre plus explicitement sa confrontation en traduisant ou en faisant traduire la description qui, sans le secours de la phrase latine, resterait complètement ignorée. Le latin a du reste toujours été le langage scientifique et nous devons être reconnaissants à Linné et à Fabricius, particulièrement, de s'en être servi dans leurs ouvrages fondamentaux au détriment de leur langue nationale. La syntaxe du latin est simple et facile et se prête très bien à la plus stricte concision ; son usage n'éveille la susceptibilité d'aucun peuple et d'autre part, sa connaissance reste indispensable pour la lecture et la compréhension des anciens auteurs. C'est

la véritable langue universelle et les naturalistes anglais, français et allemands doivent, en continuant de l'employer, donner l'exemple à leurs collègues des pays où le développement scientifique est plus récent et où les saines traditions ne sont pas encore établies. L'opinion de M. Ern. Olivier est appuyée par tous les membres présents et plusieurs prennent la parole pour confirmer que le latin est bien la langue zoologique internationale et qu'il n'y a pas lieu de s'occuper à en créer une autre comme essaient de le faire les inventeurs du volapuk, de l'esperanto et autres bizarreries.

M. Kerremans, le savant auteur de la belle monographie des Buprestides, demande à son tour la parole pour s'élever contre la méthode adoptée par beaucoup de descripteurs d'imposer des noms aux variétés. Il n'y a pas d'individus identiquement semblables : à l'aide d'une forte loupe, on arrivera à trouver, chez chacun des exemplaires examinés, des différences dans le coloris, la pubescence, la ponctuation, la courbure plus ou moins accentuée des différentes parties du corps. On pourra alors, comme cela existe déjà pour plusieurs espèces à variations accentuées, établir une foule de dénominations qui encombreront inutilement les catalogues. A la suite de la description d'une espèce, il est suffisant de mentionner brièvement les variations dont elle est susceptible, mais sans leur imposer un nom ; tout au plus pourrait-on donner un numéro à celles qui sont spécialement remarquables. La synonymie des véritables espèces est déjà assez compliquée sans qu'on vienne y ajouter celle de leurs variations plus ou moins visibles qui constitue un chaos absolument inextricable.

Toutes ces motions relatives à la nomenclature seront examinées par une commission internationale formée dans ce but, ainsi que le propose la Société Entomologique de Londres.

Les soirs, furent données plusieurs conférences accompagnées de projections. M. Neave raconta son voyage dans l'Afrique orientale ; M. Poulton montra de curieux cas de

mimétisme chez les Lépidoptères des forêts africaines ; M. Comstock décrivit les différentes sortes de soies que l'on retire des toiles tissées par les araignées et expliqua la manière de les utiliser.

Enfin le congrès fut clos le 9 août par un discours du président qui donna rendez-vous à tous les assistants pour le prochain Congrès international qui aura lieu à Vienne en 1915.

Le lendemain, tous les Entomologistes, répondant à l'aimable invitation de l'Hon. Walter Rothschild, se rendaient à Tring au siège du Musée zoologique où les attendait une splendide réception. M. Walter Rothschild, secondé par MM. K. Jordan et Ernest Hartert, fit avec la plus affable courtoisie les honneurs de ses admirables collections, et pendant de longues heures on parcourut ces immenses galeries où se trouvent réunis, représentés par de nombreuses séries d'exemplaires, les spécimens zoologiques les plus rares.

M. W. Rothschild réunit ensuite à sa table tous les congressistes et ce banquet, où le luxe du service, la qualité des mets et la finesse des vins ne laissaient rien à désirer, se termina par des toasts prononcés dans toutes les langues et fut le dernier acte du Congrès entomologique international de 1912.

L'APPÉTIT DES OISEAUX

Contrairement au dicton courant « Manger comme un oiseau », il paraît que de tous les animaux, les oiseaux sont parmi les plus gros mangeurs de la création, ainsi qu'en témoignent certains chiffres relevés par des observateurs et dont voici quelques-uns :

Le mignon roitelet consomme deux fois et demie son propre poids en vingt-quatre heures.

La mésange bleue donne 475 fois par jour la becquée à ses petits.

L'émouchet absorbe 1.000 souris par mois, sans compter vers, hannetons, etc.

Le hibou se régale de 7 souris l'une après l'autre et peut recommencer pareil repas moins de trois heures après.

Les pigeons des bois sont parmi les plus gloutons et chacun d'eux ingurgite facilement 1.000 grains de blé en un jour.

A quoi tient pareil besoin incessant de consommation, extraordinaire, comparativement à la grosseur de ceux qui en sont affligés ?

Plusieurs raisons semblent naturellement concourir à l'entretien d'une telle nécessité gastronomique chez la gent ailée. En premier lieu, on peut considérer que les oiseaux, de par leur habitat même, sont soumis à un travail musculaire relativement important. Le vol, en effet, malgré l'apparence d'extraordinaire légèreté gracieuse qu'il donne à la plupart des oiseaux ne nécessite pas moins d'eux un effort qu'on peut taxer de considérable, aussi bien dans le vol plané que dans le vol ramé. Avec ce dernier, l'effort saute aux yeux des moins prévenus qui conçoivent immédiatement quelle force doit dépenser l'oiseau pour produire le coup d'aile en rame, à l'image du mouvement imprimé aux avirons d'un canot.

Mais lorsqu'admirant dans le ciel le déplacement rapide de l'oiseau planeur reposant sur ses ailes déployées, immobiles par rapport au corps, devant ce spectacle stupéfiant on est frappé d'admiration : il faut à l'esprit lui-même un effort de réflexion pour comprendre que l'oiseau ne se maintient, et ne peut se maintenir longtemps dans cette position non habituelle sans un effort musculaire important, d'autant plus fatigant qu'il est moins varié, et dont l'expérience, qui consiste à rester quelques minutes les bras immobiles étendus en croix, nous permet d'apprécier sur nous-même toute l'intensité.

L'opinion admise actuellement par certains que l'oiseau dans le vol plané utilise pour progresser la force des courants aériens n'infirme d'ailleurs nullement la nécessité de

l'effort continu pour le maintien immobile des ailes étendues.

Ainsi par lui-même, le vol incessant de l'oiseau pour la recherche de sa nourriture ou celle de sa progéniture est un véritable travail qui implique une usure constante des tissus : donc, déjà, la nécessité d'une nourriture abondante en vue de leur réparation.

Mais un autre facteur vient l'augmenter beaucoup ; c'est la ventilation violente à laquelle est soumis le corps entier de l'oiseau par son déplacement rapide dans l'air.

L'effet immédiat de cette ventilation énergique est d'enlever une grande quantité de chaleur au corps de l'oiseau et ce, malgré la couche protectrice de duvet qui le recouvre.

Cette chaleur, perdue pour l'animal, l'est en quantité d'autant plus forte que la température normale de l'oiseau est très élevée (comparativement à celle des autres êtres vivants) et qu'il se meut dans des couches d'air plus froides en raison de leur altitude.

Chacun peut d'ailleurs vérifier facilement l'action intensive de la ventilation sur le besoin de nutrition : il suffit par une journée de grand vent de faire dans la campagne une simple promenade d'une heure environ, donc non fatigante par elle-même. Au retour, immanquablement, on constatera en se mettant à table qu'on est doué d'un appétit supérieur à l'ordinaire. C'est la nécessité impérieuse de récupération des calories jetées aux quatre vents du ciel qui se fait ainsi vivement sentir par l'intermédiaire de l'estomac.

Mais s'il vous est possible en entrant de vous installer devant un substantiel repas auquel vous ferez le plus grand honneur, et qui comblera en *une fois* votre fringale passagère, l'oiseau n'a pas la même ressource, la nature ne l'ayant point pourvu d'une prévoyante et active cuisinière et il doit « servir le banquet » avant de s'y asseoir. Et comme sa table n'est ouverte qu'au gré très variable du hasard de la chasse, ce n'est le plus souvent que par petits acomptes plus ou moins espacés qu'il prend sa

nourriture, d'où peut-être l'expression « manger comme un oiseau », c'est-à-dire peu à la fois.

C'est à ce régime, auquel il est soumis malgré lui, des « petits morceaux » digérés presque aussitôt qu'avalés, joint au travail musculaire qu'il fournit sans cesse et à la nécessité de maintenir son corps à une température élevée. malgré une forte déperdition incessante, que l'oiseau doit d'être en réalité un habituel affamé, donc un mangeur sans égal.

L. Aubouër.

La persistance des temps pluvieux

La température anormale de cet été qui ressemble à celle que nous avons eue en 1910 a fait rechercher les causes pour lesquelles lorsqu'une période humide et froide s'est établie elle a une tendance à persister.

M. Muntz a donné de ce phénomène, à l'Académie des sciences (séance du 9 septembre 1912), les explications suivantes :

« Les courants atmosphériques jouent le principal rôle dans l'état climatérique, mais d'autres facteurs interviennent dont l'influence est considérable. Ce sont l'évaporation du sol et surtout celle de la végétation.

Lorsque, à la suite de pluies d'une certaine durée, le sol reste mouillé, il évapore constamment de l'eau qui, se condensant dans les couches supérieures de l'atmosphère, produit des nébulosités. Celles-ci maintiennent le ciel couvert et retombent sous forme de pluie pour continuer ce cycle indéfiniment.

Chaque jour de pluie lègue donc au jour suivant la cause originelle de l'humidité persistante, et on comprend que cet état ait une tendance à s'éterniser. Tout se passe comme si la même masse d'eau allait alternativement du sol à l'atmosphère, par évaporation, et retombait ensuite sur le sol sous forme de pluie.

L'évaporation d'un sol mouillé est considérable ; pendant le mois de juillet, si pluvieux, de 1910, la quantité d'eau déversée par hectare de terre nue a été à la station de chimie végétale de Bellevue, de 218^{m3}. Pendant le mois d'août de 1912, encore plus pluvieux, elle a été de 217^{m3}. On comprend que pareilles quantités d'eau suffisent pour entretenir la nébulosité.

Mais ce n'est pas seulement le sol nu qui évapore ; celui qui est couvert de végétation évapore beaucoup plus. Or, c'est précisément pendant les années humides que le développement végétal est le plus abondant et se continue le plus longtemps. De là une cause d'évaporation énorme, qui persiste également par un renouvellement incessant de la cause déterminante.

Dans mes essais, le déversement dans l'atmosphère de l'eau évaporée par un hectare de luzerne a été, pendant le mois de juillet de 1910, de 803^{m3}. Cette quantité est un peu supérieure à celle de l'eau tombée sous forme de pluie, pendant la même période et qui a été de 697^{m3}. Tout s'est passé comme si la même eau avait fait la navette entre la surface de la terre et les hautes régions de l'atmosphère, maintenant constamment la nébulosité et la cause première de cette nébulosité. Pendant le mois d'août de 1912, l'évaporation de l'hectare de luzerne a été de 900^{m3}, la pluie tombée ayant été de 894^{m3}, ce qui confirme les indications recueillies en 1910.

Il résulte de ces observations que l'évaporation produite à la surface du sol, surtout par le développement végétal, est un facteur important, peut-être prédominant, de la nébulosité persistante du ciel et des chutes d'eau fréquentes et que, ce régime, une fois établi, a une tendance à se continuer par une sorte de cycle qui ramène alternativement l'eau du sol vers l'atmosphère par l'évaporation, et celle de l'atmosphère vers le sol, par les pluies. C'est un cycle fermé qui peut se continuer jusqu'à ce que des phénomènes météorologiques puissants viennent le rompre.

Quant à l'abaissement de la température pendant ces pé-

riodes, il est occasionné par les mêmes causes. D'abord, par l'absence de soleil, dont les radiations sont empêchées par les nuages d'échauffer la terre ; mais aussi par l'évaporation de l'eau à la surface du sol et des organes végétaux. Ainsi mes observations de 1910 et 1912 montrent que le sol mouillé, qui évapore abondamment, a une température inférieure de deux à trois degrés à celle du même sol qui est à un état d'humectation normal et qui n'évapore que faiblement. Quant aux végétaux, ils sont également une cause de refroidissement, par l'évaporation abondante qui se produit à la surface de leurs organes. Ainsi l'air qui circule entre les feuilles d'une luzernière a généralement trois degrés de moins que celui qui circule au dessus.

Cette chaleur enlevée à la surface de la terre par l'évaporation n'est pas restituée par la pluie, car elle est perdue dans les hautes régions de l'atmosphère et les eaux de pluies retombent froides, ayant trois à quatre degrés de moins que l'air ambiant.

Cette évaporation à la surface de la terre et des plantes entraîne donc une soustraction de calorique qui cause un abaissement notable de la température. »

Glanures bibliographiques

Les cailloux de l'Allier et les sources de Vichy

Observations physiques sur les eaux thermales de Vichy, par M. de Lasone (Mémoires de l'Académie royale des sciences de Paris, 1753, p. 106) (1).

---

(1) Joseph-Marie-François de Lasonne ou de Lasône, né à Carpentras le 3 juillet 1707, fit ses études de médecine, fut reçu à l'Académie des sciences à l'âge de 25 ans, devint médecin de Marie-Antoinette et de Louis XVI et mourut le 8 décembre 1788. Il publia un grand nombre de travaux relatifs à la médecine et à la chimie. Antérieurement à l'année 1752, il fit à Vichy un séjour assez long pendant lequel il étudia et analysa les eaux et il donna le résultat de cet examen dans le Mémoire dont nous reproduisons seulement la première partie. La seconde partie donne l'analyse chimique et les propriétés médicales des eaux.

Vichy est une très petite ville du Bourbonnais, située sur la rivière d'Allier, dans une belle vallée près des montagnes d'Auvergne et du Forez.

La rivière qui coule dans la vallée vient de la montagne de Lodève, la plus haute du Gévaudan, traverse l'Auvergne et le Bourbonnais et va se jeter dans la Loire près de Nevers.

Elle est sujette à des crues considérables, et à inonder une vaste étendue de terrain ; elle coule avec rapidité : les alluvions et les atterrissements font varier souvent la direction et la largeur de son lit.

Elle est remplie d'une grande quantité de pierres singulières : ce sont des quartz, des talcs et des granites ; parmi les quartz, les uns sont blancs, d'autres verdâtres, d'autres mêlés de vert, de bleu et de rouge. En général ils sont diaphanes et à volume égal plus légers que les autres pierres de l'Allier ; par l'effet de la collision, ils donnent une lumière, mais sans étincelles comme en donnent les silex

Les talcs de l'Allier ne paraissent être que des fragments de quartz ou d'une espèce de gangue, plus ou moins veinée de talcs en paillettes ou en mica ; plus ces quartz contiennent de mica, plus ils paraissent veinés ou feuilletés. Ils donnent tous également de la lumière par la collision et, à volume égal, ils sont plus pesants que les simples quartz blancs et diaphanes.

Les granites sont de plusieurs espèces : les uns sont d'un brun foncé, ou plutôt d'une couleur d'ardoise assez uniforme, d'un grain fort serré et fort fin, très durs et très pesants ; les autres sont de la même couleur, ont le grain moins fin, sont d'un tissu moins compact, se cassent plus aisément et sont brillantés par beaucoup de petits points talqueux jaunes que l'on prendrait pour des paillettes d'or ; ils ont plus ou moins de ces points talqueux ; il y en a qui paraissent pénétrés et colorés en différents endroits par un principe ferrugineux ou comme par une rouille de fer. Parmi ces mêmes granites, il s'en trouve de moins compacts encore que les précédents,

d'un grain plus grossier : ils sont composés de lames ou feuillets ; ils se cassent ordinairement suivant la direction de ces lames ; ils sont plus pénétrés et plus teints par le principe ferrugineux. Il paraît, en général, que plus ce suc minéral et colorant, de quelque espèce qu'il soit, a pénétré abondamment, moins la substance pénétrée est dense et serrée.

Je trouve encore une autre espèce de granite fort singulier ; il paraît ferrugineux comme les précédents ; sa couleur est un peu moins foncée ; il est rempli de petites cavités en forme de bulles comme s'il eût été formé par une pâte qui a fermenté ; il est mêlé de grains terreux qui rendent sa substance moins liée et plus cassante : il arrive de là que ces granites, en s'usant par le choc et le frottement, diminuent davantage de volume, se pulvérisent plus aisément et n'ont jamais leur surface unie.

Des granites d'une espèce tout à fait différente, que je trouve encore dans l'Allier, sont ceux qui ne paraissent composés que de grains terreux et tendres, mêlés de grains quartzeux et de quelques parcelles de mica ; ils ont peu de dureté ; en général ils sont d'une couleur grise, mais on remarque en les cassant qu'ils sont aussi plus ou moins pénétrés et colorés par un principe ferrugineux : ceux-ci prennent la forme la plus arrondie, apparemment parce qu'ils sont plus tendres. Le plus grand nombre des quartz affecte la figure cubique ; les talcs et les granites bruns sont les plus abondants ; parmi ces granites il y en a de plus gros que des œufs d'autruche ; sans doute à cause de leur dureté, il ont moins diminué de volume en roulant.

Ces fragments de diverses substances pierreuses se trouvent pareillement dans des ruisseaux qui coulent parallèlement à l'Allier, à une demi-lieue de cette rivière, près de la petite ville de Cusset ; on en trouve également dans les terres fort loin de l'Allier et partout où on creuse la terre ; ils y sont trop abondamment pour que l'on puisse soupçonner qu'ils n'y ont pas été entraînés de la même manière que l'ont été ceux de l'Allier.

On peut donc présumer que l'Allier, qui vient des montagnes du Gévaudan et qui reçoit quelques torrents des montagnes d'Auvergne, a inondé, pour ainsi dire, peu à peu tout ce terrain de quartz, de talcs et de granites et que des débris de ces substances, il s'est formé des créments ou couches particulières que l'on reconnaît pour tels dans plusieurs endroits du Bourbonnais. On sait que les rochers des Cévennes, dont ceux du Gévaudan font partie, ne doivent fournir que ces substances pierreuses par l'effet des avalaisons.

Ces pierres submergées dans l'Allier paraissent y souffrir une altération sensible par l'action de l'eau ; ce fluide, pénétrant peu à peu leur substance, concourt sans doute avec le frottement et le choc à désunir les feuillets pierreux et talqueux, à les rendre plus sensibles, moins adhérents, à les exfolier, à les décomposer en petites parcelles.

Les talcs et les granites qui ne sont pas composés de feuillets ne sont pas moins soumis à la pénétration intime de l'eau ; elle paraît les miner peu à peu ; pour s'en convaincre, il ne faut que jeter les yeux sur ces différentes pierres exposées au courant de l'eau, ou continuellement submergées, et surtout comparer leur dureté avec celles des pierres de même espèce qui sont depuis longtemps à sec sur le rivage ; celles-ci se cassent plus difficilement et les autres se brisant par de moindres chocs, paraissent très sensiblement pénétrées dans toute la profondeur de leur substance.

De la destruction, de la décomposition ou de la dissolution insensible de ces pierres de l'Allier, il résulte un sable ou une poudre brune qui forme une couche fort épaisse et remplie de particules talqueuses ; ce qui fait qu'au premier aspect, on croirait que cette rivière abonde en paillettes d'or et d'argent et peut-être ne le croirait-on pas sans quelques fondements ; car on met au nombre des rivières aurifères la Cèze, le Gardon et le Lot qui, de même que l'Allier, ont leurs sources dans les montagnes des Cévennes et qui ont dans leurs lits à

peu près les mêmes fragments de pierres que je viens de décrire.

J'ai promené plusieurs fois la pierre d'aimant sur le sable de l'Allier, simplement desséché et pris en différents endroits du rivage : j'en ai tiré quelques particules de fer ; ce qui prouve que ces différentes pierres, dont la poudre n'est que le débris, participent du fer et que c'est ce métal qui colore en partie les pierres dont j'ai parlé.

A Vichy, le long de l'Allier et en quelques autres endroits, il y a de grands rocs composés de cailloux excessivement durs, liés par une substance lapidifique, qui semble avoir flué entre ces différents noyaux pierreux et qui a pris une si grande dureté que le marteau a beaucoup de peine à y mordre. Sur le même niveau et tout auprès de ces rocs, il y a d'autres blocs aussi considérables, dont les fragments font une vive effervescence avec l'acide nitreux : c'est une espèce de spath cristallisé à la manière du sel. En effet, ces rocs ne sont composés que de lames diaphanes disposées verticalement, appliquées et adhérentes l'une à l'autre et chaque lame est un amas extrêmement régulier de petites fibres ou aiguilles disposées horizontalement et d'une finesse extrême : on distingue cette organisation à la vue simple.

En observant un roc de cette espèce, dont une partie se trouve à découvert sur le sol d'un cabinet voûté sous la belle terrasse du jardin des Célestins de Vichy, sur le bord même de l'Allier, j'en détachai des fragments avec un marteau et je vis que, par l'effet des coups, les différentes lames se séparaient par surfaces plus ou moins étendues, mais toujours lisses et polies. Il paraît donc que chaque feuillet apparent de matière cristalline s'est formé et endurci en des temps différents ou successivement l'un après l'autre à la manière des stalactites. Ces rocs, qui ne paraissent formés que par un suc pierreux pur et presque sans aucun mélange, ont leurs blocs séparés par des fentes perpendiculaires fort régulières.

Ces observations sur ces différents rocs pourraient

faire penser que les sucs pierreux ont été très abondants et le sont peut-être encore dans le terrain de Vichy et principalement aux environs des sources thermales.

En suivant et en examinant ces rocs et les coupes de terre le long de l'Allier, j'ai trouvé du bitume en deux endroits différents qui ne sont pas fort loin des sources ; j'en ai trouvé encore un peu plus loin sur le chemin de Cusset.

On trouve, en creusant, une couche de terre marneuse ; on trouve encore une terre noire bitumineuse. Le Bourbonnais, dont l'enceinte n'est pas fort grande, est environné de mines connues de ce fossile ; il y en a en Auvergne, dans le Forez et dans le Nivernais.

. . . .

Il y a sept principales sources dont on prend soin et dont on fait usage.

La principale s'appelle la Grande-Grille.

La seconde est nommée la Petite-Grille ou la fontaine Chomel (puits carré).

La troisième est appelée le Grand-puits carré ou la fontaine des Capucins : c'est une des plus riches sources minérales connues du royaume.

Le Petit-puits carré est la quatrième source.

A quelque distance est une cinquième source que l'on nomme le Petit-Boulet (source Lucas).

La sixième source est le Gros-Boulet (source de l'Hôpital), près de l'hôpital (1).

La septième source est celle des Célestins : celle-ci diffère absolument des autres. Elle est située sur le penchant d'un roc assez grand et assez étendu sur lequel porte un côté du couvent des Célestins. Ce roc est sur le bord même de l'Allier qui le mouille : le bassin de la source, qui n'a pas plus d'un pied de diamètre et environ deux pieds de profondeur, est creusé dans la substance

---

(1) L'auteur donne une description succincte de l'état de ces sources et de la façon dont elles sont captées. Nous ne reproduisons intégralement que ce qu'il dit des Célestins.

même du roc ; la source est dans le fond du bassin, elle ne fournit qu'un filet d'eau presque imperceptible, sans aucun bouillon ; l'eau est toujours louche dans son réservoir, quoique après avoir été puisée elle paraisse limpide Ce phénomène ne dépend que de l'effervescence insensible de cette eau : il y a beaucoup de sources thermales dans le même cas. On ne va que difficilement à cette fontaine par un petit sentier pratiqué sur le penchant des rocs qui bordent l'Allier : ce chemin n'est pas sûr, on y va plus commodément en bateau.

Voilà les sept sources d'eau minérale dont on fait usage à Vichy : il y en a plusieurs autres que l'on néglige absolument et que l'on trouve très fréquemment dans le terrain de Vichy, le long des bords de l'Allier et dans le lit même de cette rivière. Un grand nombre de puits creusés dans la ville de Vichy ont une eau plus ou moins minérale et analogue à celle des sources.

. . . .

L'eau du rocher des Célestins est vraiment piquante ; c'est le caractère des eaux que l'on nomme très improprement acidules, qui ont une espèce de montant comme les vins fumeux et pétillants. Cette eau ressemble par là et par ses autres propriétés aux eaux minérales de Pougues en Nivernais : aussi l'appelle-t-on la fontaine de Pougues.

. . . .

Les eaux de Vichy exhalent en bouillonnant une vapeur qui s'étend fort loin et qui sent le bitume, que l'on distingue parfaitement pour peu que l'on soit accoutumé à cette odeur. Les bestiaux, dit Chomel, attirés par ces vapeurs accourent en foule de près de trois lieues pour boire l'eau (1).

J'ai été témoin plusieurs fois de ce fait. C'est ordinairement le matin qu'ils viennent prendre ces eaux qui les purgent à cause de la quantité qu'ils en boivent : ils con-

(1) De Lasone reproduit ici le passage entier de Chomel que nous avons déjà donné dans la *Revue*, t. VI, 1893, p. 117.

tinuent tant qu'il fait chaud et on remarque qu'alors ces animaux jouissent d'une meilleure santé et ont le poil plus luisant.

Une chose encore assez singulière, c'est la quantité de grenouilles, de couleuvres et d'insectes aquatiques qui se tiennent dans un ruisseau boueux formé par l'écoulement de l'eau sulfureuse des fontaines minérales et qui traverse le jardin des Capucins pour aller se jeter dans l'Allier : j'y ai vu aussi des vipères qui ne sont pas fort rares à Vichy.

(*De Lasone donne ensuite l'analyse chimique minutieuse des eaux.*)

FAITS DIVERS

Dans les articles que nous avons publiés en 1904 dans cette *Revue* et en 1911 dans la *Revue de Botanique*, nous établissions, à la suite de l'enquête à laquelle nous nous sommes livrés, que le *Farsetia clypeata* R. Br. n'existait en France que sur les ruines du château de Montrond, à Saint-Amand (Cher). Depuis, nous avons eu connaissance de deux autres stations de cette rare crucifère. M. Gauchery, architecte à Vierzon, nous l'indique comme abondante au lieu dit Le Chatelet, près de Dun-sur-Auron (Cher), à vingt kilomètres de Saint-Amand. Elle a été aussi découverte récemment dans la Lozère, près de Marvéjols, par M. Charrier, instituteur libre de cette ville. Elle croît non loin de la ville, sur la colline du Grenier, rive gauche de la Colagne, à 650 mètres d'altitude environ, parmi les éboulis des rochers schisteux. Elle y est très abondante sur une longueur de 1.500 mètres et présente toutes les apparences de la spontanéité ou au moins d'une naturalisation remontant à une époque très reculée.

Ernest OLIVIER.

— Il arrive fréquemment que des livres ou des gravures anciennes se couvrent de fines piqûres ou de plaques plus ou moins larges d'un roux grisâtre qui les oblitèrent sur une surface parfois assez grande. Ces taches, très désagréables, sont dues à une moisissure, mais il n'est pas difficile de les faire dis-

paraître : pour y parvenir, on commencera par laver les feuillets du livre ou les planches tachées, avec une solution d'hypochlorite de potasse (vulgairement dénommée « chlore » dans le commerce), aussi pure que possible, et dont on fera varier le degré de concentration suivant l'ancienneté et l'importance de la moisissure, et on enlèvera l'excès de chlore par des lavages répétés à l'eau distillée ou bouillie.

Pour éviter le retour de semblables accidents sur des livres ou des gravures rares, on se trouvera bien de pratiquer le « collage » du papier, à l'aide d'une solution très faible de colle de poisson, additionnée d'environ 1 pour 100 de chlorure de zinc, qui le rendra inattaquable.

— M. VOUILLOUX a récolté dans le bois de la Réserve, près de Béguin, aux environs de Lurcy-Lévy, l'*Ophioglossum vulgatum* L., une jolie fougère dont les fructifications sont disposées en épi simple et que la Flore de Migout ne signalait que d'une façon dubitative dans le département de l'Allier.

— Une nouvelle capture dans le département de l'Allier du *Rhinolophus hipposideros* Bechs. a été faite dans la commune de Broût-Vernet par M. H. du Buysson. On peut en conclure que ce petit chéiroptère, qui est signalé dès à présent dans trois localités très distantes, Bourbon-l'Archambault, Broût-Vernet et Vichy, doit exister un peu partout çà et là dans toute notre région.

— Au mois d'avril dernier, M. Givois a capturé, aux bords de l'Allier, près de Vichy, un jeune individu de Bihoreau (*Ardea nycticorax*), et il y a observé plusieurs Hérons crabiers (*Ardea ralloides*) dont il n'a pu s'emparer.

— Dans le courant de l'été de l'année dernière (1911), la présence accidentelle de Casse-noix (*Nucifraga caryocatactes*) a été constatée sur plusieurs points du Centre de la France. Dans notre département, des individus de cet oiseau ont été capturés à Dompierre, à Meillers, à Noyant.

NÉCROLOGIE

Le 6 février 1912, est mort à Grenoble, dans sa 87e année, Adolphe Pellat, membre de la Société Botanique de France, qui fut sous-préfet de Gannat de 1866 à 1870. Révoqué au

mois de septembre de cette année, il se fixa à Grenoble, qu'il ne quitta plus. Pendant son séjour en Bourbonnais, il herborisa beaucoup aux environs de Gannat et en Auvergne et publia une série de notes dans les Bulletins de la Société Botanique de France et de la Société Dauphinoise. Un jour, raconte M. Gaston Bonnier, lors d'une excursion autour de sa sous-préfecture, il pria deux de ses amis de lui servir de témoins et il leur fit récolter sur le même pied trois rameaux différents d'un même *Rubus* qu'il envoya en trois parts séparées et successivement à son excellent ami Lamotte, professeur d'Histoire naturelle à la Faculté de Clermont-Ferrand. Celui-ci les détermina comme appartenant à trois espèces différentes et lorsque A. Pellat lui fit lire le procès-verbal de la cueillette, Lamotte eut un accès d'hilarité tout à fait désarmant pour les Rubologues.

Pellat avait beaucoup voyagé et avait composé un magnifique herbier, contenant plus de dix mille espèces principales dont il a fait don à la Faculté des sciences de Grenoble.

A la séance du 13 décembre 1878 de la Société Botanique de France, il avait présenté une note sur les variations qu'offrent les végétaux avec l'altitude, variations qu'il avait observées dans ses courses en Auvergne et dans les Alpes du Dauphiné. Voici quelques-uns des cas qu'il avait constatés. D'une manière générale, l'éclat des corolles est plus vif dans les hautes prairies des montagnes que dans les plaines. Les *Campanula rotundifolia* et *linifolia* sont d'un bleu d'autant plus foncé que l'altitude est plus élevée. Les languettes du *Bellis perennis*, dans les hautes prairies, peuvent revêtir une teinte pourpre très foncée jusqu'aux deux tiers de leur longueur. Les *Myosotis sylvatica* et *alpestris* augmentent d'éclat dans une proportion notable. L'*Onobrychis sativa* passe par une série d'intermédiaires à la forme *montana* de Jordan dont les fleurs sont d'un rose presque pourpre. Quant à la variation de la grandeur de la corolle, elle ne donne pas de résultats très nets : souvent, toutes les parties de la plante devenant plus petites, la grandeur absolue de la plante diminue avec l'altitude, comme dans l'*Anemone alpina* que Delarbre avait pris pour l'*A. baldensis*, au pic de Sancy, à cause de sa taille très réduite.

MAI 1912

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM	MAXIM.			
1	775	8	2	17		N.	Clair.
2	775	11	2	20		N.	Clair.
3	775	11	0	22		N.E.	Clair.
4	773	12	4	26		E.	Nuageux.
5	775	14	10	23		S.	Nuageux.
6	778	13	10	19	3,7	S.	Nuageux.
7	783	17	9	25		O.	Nuageux. Orage, 2 h. s. O.
8	785	17	13	24		N.O.	Nuageux.
9	785	18	9	28		S.E.	Clair.
10	780	20	11	32		S.	Clair.
11	777	22	12	35		S.	Clair.
12	775	25	15	36		S.	Clair.
13	777	22	13	30		S.	Clair.
14	775	22	15	31		E.	Clair.
15	769	20	17	18		S.	Nuageux. Orage, 4 h. s. E.
16	770	12	11	16	0.4	S.O.	Nuageux.
17	777	11	5	19	8	S.O.	Nuageux.
18	777	13	3	23		N.	Clair.
19	773	16	7	29		N.E.	Clair.
20	773	20	12	29		S.	Nuageux.
21	770	18	12	24		S.	Nuageux.
22	769	16	11	23	30,3	S.O.	Nuageux. Orage, 3 h. s. S.
23	769	15	8	18		S.	Nuageux.
24	773	12	8	15		N.O.	Couvert.
25	777	12	9	15	1.4	N.	Couvert.
26	776	9	8	16	4,3	N.	Couvert.
27	773	12	2	24		N.	Couvert.
28	773	15	6	26		N.E.	Clair. Orage, 6 h. soir, S.
29	770	18	13	26		O.	Nuageux. Orage, 6 h. s. S.
30	768	18	16	23	5,5	N.	Nuageux. Orage, 4 h. s. S.
31	772	12	11	23		O.	Nuageux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima qui est notée à 6 heures du soir.

JUIN 1912

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM	MAXIM.			
1	766	17	11	22	0,5	N.E.	Nuageux.
2	765	23	12	23	25	O.	Nuageux.
3	769	15	11	21	0,6	O.	Nuageux.
4	769	13	7	20		S.	Couvert.
5	770	16	9	21	0,7	S.	Couvert.
6	772	13	9	23		S.E.	Nuageux. Orage, 5 h. s.
7	771	15	13	21	22,4	E.	Nuageux. Orage, 2 h. s.
8	776	16	9	25	0,6	N.O.	Nuageux.
9	776	18	10	25		N.	Nuageux.
10	773	16	10	22		N.O.	Nuageux.
11	762	18	12	23		S.E.	Nuag. Orage, 11 h. m. E.
12	765	17	13	22		N.E.	Couvert. Orage, 11 h. m.
13	770	14	13	22	3,4	N.O.	Couvert.
14	775	14	12	19		N.O.	Couvert.
15	776	17	13	25		O.	Nuageux.
16	778	15	10	24	4,5	O.	Nuageux.
17	779	19	10	30		S.E.	Clair.
18	777	22	14	35		S.E.	Clair.
19	780	18	15	26		O.	Nuageux.
20	779	20	10	28		N.	Clair.
21	775	20	10	34		E.	Clair.
22	775	21	15	28		O.	Nuageux.
23	778	19	13	24		N.O.	Nuageux.
24	778	19	12	26		N.O.	Nuageux.
25	777	17	13	25		N.O.	Nuageux.
26	780	18	9	27		N.	Clair.
27	776	22	12	34		S.	Clair.
28	775	14	14	18	1,8	N.O.	Couvert. Orage, 7 h. mat.
29	775	17	11	24		O.	Nuageux.
30	775	17	11	24	24	O.	Nuageux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima qui est notée à 6 heures du soir.

JUILLET 1912

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres.

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM	MAXIM.			
1	774	17	12	23	2	O.	Nuageux.
2	774	15	12	23	4,6	O.	Nuageux.
3	772	13	12	22	0,5	N.O.	Nuageux.
4	775	17	11	20	1,2	N.O.	Nuageux.
5	776	17	10	27		N.E.	Clair. Orage à 8 h. soir.
6	774	16	12	24	12	S.	Nuageux. Orage à 1 h. s.
7	775	17	11	25	19,5	S.	Nuageux.
8	778	17	11	26	1,4	N.	Nuageux.
9	778	21	13	29		N.	Clair.
10	776	21	14	32		N.E.	Clair.
11	777	23	16	34		N.	Clair.
12	776	25	17	36		E.	Clair. Orage à 5 h. s. S.
13	775	24	16	35		E.	Clair.
14	775	18	15	28		S.	Nuageux.
15	776	22	15	32		E.	Clair.
16	775	25	18	36		E.	Clair. Orage à 9 h. soir.
17	774	25	18	35	4,2	E.	Clair. Viol. or. toute la n.
18	772	21	16	25	59	S.E.	Couvert. Or. à 11 h. m.
19	770	16	16	23	23,8	N.	Couvert.
20	771	13	9	18	5,2	O.	Couvert.
21	772	12	9	22	15	O.	Couvert.
22	774	15	10	26		N.E.	Nuageux.
23	774	19	14	28	0,4	N.	Nuageux.
24	773	21	14	31		S.E.	Nuageux. Orage à 5 h. s.
25	773	16	15	25	17	S.	Nuageux.
26	775	19	13	29	2	E.	Nuageux.
27	772	22	16	31		S.E.	Nuageux. Or. à 4 h. s. O.
28	772	21	16	25	0,6	S.	Nuageux. Or. à 6 h. s. O.
29	774	18	12	26	0,9	S.O.	Nuageux.
30	773	18	12	23	2	S.	Couvert.
31	775	18	13	27		S.O.	Nuageux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

AOUT 1912

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres.

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM	MAXIM.			
1	769	18	16	21	17,5	S.	Couvert.
2	770	17	13	22	10,9	S.O.	Nuageux.
3	774	16	9	26		E.	Clair. Brouillard le mat.
4	770	16	14	20	6,8	S.	Couvert. Orage à midi.
5	775	15	9	23	14	S.O.	Nuageux.
6	768	18	12	22		S.O.	Couvert.
7	769	14	12	21	4,1	S.O.	Couvert.
8	774	15	11	21		S.	Couvert.
9	773	14	11	22		S.	Couvert.
10	773	17	13	23	8,4	S.O.	Couvert. Orage à 3 h. E.
11	779	15	11	21	9	O.	Nuageux.
12	776	13	13	20	0,2	S.	Couvert.
13	766	16	11	19	7	S.	Couvert.
14	773	13	8	20	5	O.	Couvert.
15	775	15	11	21		S.	Nuageux.
16	779	16	12	22		S.	Nuageux.
17	780	15	7	26		E.	Clair.
18	774	14	10	25	1,2	S.O.	Nuageux. Orage à 5 h. s.
19	769	15	12	18	21,5	S.	Couvert.
20	772	16	14	18	13,2	S.O.	Couvert.
21	779	14	11	21	1,2	O.	Nuageux.
22	779	15	11	21		O.	Couvert.
23	779	15	10	23	0,4	O.	Nuageux.
24	772	17	9	28		S.O.	Clair.
25	771	20	14	28		O.	Clair.
26	765	15	15	20	16,4	O.	Giboulées. Grand vent.
27	770	15	10	20	2,5	O.	Giboulées. Grand vent.
28	773	15	12	22	3,2	N.O.	Nuageux.
29	772	15	9	30		S.E.	Clair.
30	772	14	13	21	16,2	S.	Couvert. Orage à 4 h. s.
31	778	14	12	21	9,1	N.	Nuageux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imp. Etienne AUCLAIRE.

OBSERVATIONS SUR L'ASPALAX

OU TAUPE AVEUGLE DES GRECS

Par G.-A. OLIVIER (1)

Tous les naturalistes, tant anciens que modernes, ont confondu jusqu'à présent le petit quadrupède, nommé par les Grecs σπαλαξ ou ασπαλαξ, avec le *Talpa* des Latins, la *Taupe* des Français, malgré les différences que présentent toutes les parties de leur corps, malgré que l'un soit réellement aveugle et que l'autre jouisse complètement de la faculté de voir. Cette erreur nous a été transmise par les Latins qui ont traduit le mot σπαλαξ par celui de *talpa* et qui ont désigné sous ce nom le petit quadrupède qui habitait parmi eux et dont la manière de vivre était assez conforme à celle de l'Aspalax. D'ailleurs, la petitesse des yeux de la taupe aura pu les induire en erreur : ils l'auront crue aveugle sur l'autorité d'Aristote, ainsi qu'on le croyait vulgairement parmi nous avant que Seyer, Borrichius, Schelhauser et tant d'autres eussent décrit et fait connaître les organes de la vue de cet animal.

Les Grecs avaient reconnu que l'Aspalax était privé des organes extérieurs de la vue et on a longtemps répété après eux, sans examen, que la taupe qui se trouve en Europe était aveugle. Quand l'observation est venue nous éclairer, quand on a remarqué distinctement les yeux de ce quadrupède, alors on a placé l'assertion des anciens, quoique très fondée, parmi les erreurs nombreuses qu'ils nous ont transmises ou parmi les exagérations plus nombreuses encore dans lesquelles se laissait entraîner quelquefois le

---

(1) Ce mémoire a été lu à l'Académie des Sciences, dans la séance du 21 janvier 1800 (1er pluviôse an VIII). L'Académie ne publiant pas de comptes rendus à cette époque, le mémoire d'Olivier est resté inédit et une courte analyse en a seulement été donnée dans le *Bulletin des Sciences par la Société philomathique de Paris*, *III*, *p. 105*. Nous possédons le manuscrit de ce travail et comme les observations qui y sont présentées sont encore toutes d'actualité, il est intéressant de le faire connaître dans son entier. — E. O.

génie brillant des Grecs. Il est temps de leur rendre hommage à cet égard et de reconnaître que notre Taupe n'est point l'animal qu'ils ont voulu désigner lorsqu'ils ont dit que l'Aspalax était aveugle.

Pour nous convaincre de cette vérité, nous n'avons qu'à lire ce qu'Aristote a écrit à ce sujet :

« Tous les vivipares, dit-il, ont des yeux excepté l'Aspa-
« lax (1), encore pourrait-on en quelque sorte ne le point ex-
« cepter ; mais il est plus exact de dire qu'il n'a point d'yeux
« puisqu'il ne voit absolument pas et qu'on n'aperçoit pas
« ses yeux au dehors. Il est vrai qu'en enlevant la peau,
« on voit quelque chose qui tient la place des yeux : on
« en voit même l'iris dans l'endroit précisément où les yeux
« des autres animaux percent à l'extérieur ; il semblait
« que l'Aspalax aurait été rendu aveugle au moment même
« de sa formation. *Livre I, chap. 9.* »

Aristote dit ailleurs :

« C'est ainsi que les Aspalax sont privés de la vue ; ils
« n'ont point d'yeux apparents à l'extérieur ; mais si on
« soulève la peau qui couvre leur tête et qui est assez
« épaisse, on voit, à l'endroit où les yeux ont coutume de
« paraître dans les autres animaux, des yeux qui leur
« sont inutiles, sans cependant manquer d'aucune des
« parties propres à cet organe : on y distingue le blanc
« de l'œil, l'iris et, au milieu de l'iris, la prunelle ; seule-
« ment ces parties sont plus petites que dans les animaux
« qui ont l'œil découvert, et rien de tout cela ne paraît au
« dehors à cause de l'épaisseur de la peau. L'Aspalax est
« comme aveuglé dès l'instant de sa formation, car il a d'ail-
« leurs deux conduits forts et nerveux qui partent du point
« où le nerf se joint au cerveau et passent près des orbites,
« mais ils vont aboutir aux deux dents saillantes de la
« mâchoire. *Livre VI, chap. 8.* »

Cette description, comme on voit, ne convient en aucune manière à notre taupe : personne n'ignore à présent

(1) Je me sers de la traduction de Camus en substituant au mot *taupe* dont il s'est servi celui d'*aspalax* tel qu'il est dans le texte grec.

que ses yeux, quoique petits et cachés parmi les poils dont la tête est recouverte, sont néanmoins très distincts et très apparents. Ce petit animal ne se trouve point d'ailleurs dans les lieux qu'habitaient les Grecs et Aristote n'aurait point avancé d'une manière si positive que les yeux étaient cachés sous la peau s'il avait voulu parler de la taupe européenne. Aristote parle d'ailleurs des deux dents saillantes de la mâchoire supérieure, ce qui ne s'applique qu'aux rongeurs et pas du tout à la taupe, mais convient parfaitement à l'animal que j'ai trouvé à Alep.

Il n'est pas douteux que Pline n'ait copié Aristote lorsqu'il a dit : *quadrupedum Talpis visus non est ; oculorum effigies inest si quis prætextam detrahat membranam.* Livre II, chap. 7.

Si Pline n'avait pas été l'écho d'Aristote, s'il avait examiné la taupe européenne qu'il croyait être le même animal que l'aspalax des Grecs, comment aurait-il pu dire qu'on aperçoit la trace des yeux de la Taupe si on enlève la membrane ou la peau qui les couvre ? N'aurait-il pas reconnu lui-même que le *Talpa* des Latins était bien différent de l'*Aspalax* des Grecs ?

C'est dans l'Asie-Mineure, dans la Syrie, dans la Mésopotamie et en Perse que j'ai trouvé le petit quadrupède dont parle Aristote et auquel convient parfaitement la description que je viens de rapporter. Pallas l'a trouvé pareillement dans la Russie méridionale, entre le Tanaïs et le Volga ; mais ne pouvant soupçonner qu'un quadrupède commun au nord de la Caspienne habitât pareillement les contrées anciennement occupées par les Grecs, et trompé sans doute par l'opinion généralement adoptée de l'identité de la Taupe des modernes avec celle des anciens, ce célèbre naturaliste n'a point rapporté à l'Aspalax d'Aristote celle qu'il avait trouvée et n'a point, par conséquent, détruit l'erreur qui subsiste depuis si longtemps et qui fait l'objet de ce mémoire.

Quoique j'aie fait un assez long séjour à Constantinople et dans la plupart des îles de l'Archipel, je n'ai pas eu occasion d'y rencontrer l'Aspalax. Je ne l'ai point observé

non plus dans la Grèce où je n'ai fait, pour ainsi dire, que passer ; mais il doit exister en Béotie et probablement dans les contrées voisines, puisqu'Aristote dit que le territoire d'Orchomène est infesté d'une multitude d'Aspalax, tandis que celui de Lobade en est exempt (Livre IV, chap. 28).

On trouve la description et la figure de ce petit animal dans les *Nouveaux actes de l'Académie de Saint-Pétersbourg*. Pallas en a donné pareillement la figure et la description : il a ajouté quelques détails anatomiques, de sorte qu'il ne nous reste plus qu'à dire un mot touchant les organes de la vue et de l'ouïe, dont il n'a point parlé, et à présenter les observations qu'un long séjour dans les régions orientales m'a mis à portée de faire.

Aristote a très bien observé qu'on ne voit extérieurement aucune trace des yeux. J'ai rasé la tête de l'Aspalax à un grand nombre d'individus sans avoir jamais découvert aucune ouverture à l'endroit où les yeux devraient naturellement être placés ; j'ai écorché autant de fois l'animal, et jamais la peau ne m'a paru percée. On peut même dire qu'elle n'est ni plus mince, ni plus transparente en aucun point de la tête ; de sorte qu'il paraît impossible que cet animal jouisse de la faculté de voir, quelle que soit l'organisation intérieure de l'œil.

Lorsqu'on a enlevé la peau de la tête, on aperçoit une expansion tendineuse qui s'étend sur les orbites ; on trouve immédiatement au-dessous un corps glanduleux oblong, un peu aplati, assez grand, vers le milieu duquel est un point noir qui représente le globe de l'œil et qui paraît parfaitement bien organisé, quoiqu'il n'ait pas un millimètre d'épaisseur. En coupant transversalement la sclérotique, on apercevait avec une forte loupe les diverses substances dont l'œil est composé, telles que la choroïde, la rétine et même le cristallin, mais il faut pour cela que celui-ci soit devenu opaque par le séjour de l'animal dans l'esprit de vin. J'ai également observé un filet de nerf extrêmement délié venant de l'intérieur du cerveau que j'ai pris pour le nerf optique ; mais sa petitesse ne m'a point

permis de le suivre exactement à travers le corps glanduleux dont j'ai parlé plus haut. On distingue assez bien la glande lacrymale : rien, en un mot, ne paraît manquer à l'organe de l'œil, si ce n'est d'avoir un plus grand développement et d'être à portée de recevoir immédiatement l'impression de la lumière.

La fosse orbitaire ne forme qu'une même cavité avec la fosse temporale ; tout cet espace est occupé par les muscles extrêmement forts qui font mouvoir la mâchoire inférieure et par le corps glanduleux qui renferme le globe de l'œil. Le trou sous-orbitaire est très grand ; c'est par là que passent les filets nerveux qui vont aboutir au museau, aux muscles de la lèvre supérieure et dont Aristote a voulu probablement parler.

Ce qu'il y a de bien remarquable, c'est que le cerveau contient des couches optiques aussi grandes que si l'œil et le nerf optique avaient tout leur développement. Le trou optique par où passe le nerf est extrêmement petit et à peine apparent ; il est placé un peu au-dessus du trou maxillaire.

Si cet animal est privé de la faculté de voir, il paraît, en revanche, doué plus que tout autre de la faculté d'entendre. L'oreille n'a qu'une très petite expansion au dehors, en forme de tube, mais le conduit auditif est large et l'on remarque par la grandeur des organes intérieurs que la nature a été aussi prodigue en accordant le sens de l'ouïe à cet animal qu'elle a été avare à l'égard de celui de la vue.

La membrane du tympan est plate, comme dans la Taupe ; elle en diffère seulement en ce qu'elle est verticale dans l'Aspalax, tandis qu'elle est horizontale dans la Taupe ; la caisse ou le tambour est d'une étendue très considérable ; le marteau, l'étrier, l'enclume et les autres parties ne présentent rien de remarquable, si ce n'est leur grandeur relativement à la taille de l'animal ; mais le limaçon est encore beaucoup plus grand : on croirait qu'il appartient à un quadrupède deux ou trois fois plus gros.

Quant aux autres parties anatomiques, on peut consul-

ter Pallas (*Novæ species quadrupedum*) et le Système anatomique des quadrupèdes (article Zemni) faisant partie de l'*Encyclopédie méthodique,* par Vicq d'Azyr. Nous ferons seulement remarquer que Pallas et Vicq d'Azyr, à son exemple, rapportent mal à propos ce quadrupède au Zemni de Buffon. Le Zemni a, selon cet immortel auteur, la taille de l'Ecureuil, des oreilles courtes et arrondies, les yeux aussi petits et aussi cachés que ceux de la taupe et une queue médiocrement grande. Il faudrait supposer que Buffon a rédigé l'article du Zemni sur des mémoires très infidèles pour avoir commis de pareilles erreurs en décrivant l'Aspalax dont il est ici question.

J'ai conservé à Alep, pendant les mois de frimaire et de nivôse, plusieurs aspalax vivants, afin de les mieux observer. Les mouvements de cet animal sont brusques, sa démarche est irrégulière, presque toujours précipitée ; il marche à reculons avec la plus grande facilité et presque aussi vite qu'en avant lorsqu'il veut fuir ou éviter les objets qui se présentent devant lui ; il mord fortement quiconque veut l'inquiéter ou menacer sa vie ; il porte toujours la tête élevée, s'arrêtant au moindre bruit et paraissant vouloir écouter à chaque instant ce qui se passe autour de lui.

L'Aspalax vit sous terre, en société, comme la Taupe ; il forme des galeries en divers sens ; il élève et amoncelle la terre en plusieurs endroits différents, surtout au printemps, sans laisser aucune ouverture extérieure ; il se sert de ses dents, de son museau et de ses pieds de devant pour creuser la terre et s'y enfoncer ; il fait passer sous le ventre la terre détachée et la pousse ensuite loin de lui par le moyen des pieds de derrière ; ses galeries sont, en général, peu profondes, mais il se ménage, un peu plus bas, des espaces où il puisse rester commodément et être à l'abri des eaux pluviales ; il choisit les terrains les plus fertiles, les plaines les plus unies, celles où la végétation est la plus abondante ; il évite toujours les endroits pierreux et ceux qui peuvent facilement être inondés.

Il ne se nourrit que de racines : aussi est-il regardé

comme un des plus grands fléaux de l'agriculture, en ce qu'il se multiplie considérablement et qu'il fait périr presque toutes les plantes qui se trouvent à portée de son habitation. Il est très friand, aux environs d'Alep et dans la Mésopotamie, où j'ai eu plus souvent occasion de l'observer, d'un Colchique à fleurs blanches très nombreuses qui fleurit au premier printemps et qui est assez commun dans ces contrées ; il vit également de la racine de presque tous les végétaux qui croissent spontanément ou qui sont cultivés dans les lieux où il est établi.

Son corps parvient à deux décimètres de longueur ; son pelage est doux, très fin, d'un gris fauve, avec la base de tous les poils, la partie extérieure de la tête et le dessous du corps noirâtres. Quelques individus ont des taches irrégulières, plus ou moins grandes, d'un très beau blanc. Le museau est large, dur, très fort. Les dents incisives sont grandes et tranchantes, les inférieures sont deux fois plus longues que les supérieures. Le col est large, court et très musculeux, ce qui donne à la tête une force considérable, relativement à la taille de l'animal. Les pieds sont courts et terminés par cinq doigts armés d'un ongle arrondi, assez tranchant, un peu plus long aux pieds de derrière qu'à ceux de devant. Cet animal n'a point de queue apparente, ce qui le distingue des taupes et de presque tous les rats connus.

Voici les synonymes que j'ai pu recueillir sur ce petit quadrupède (1) :

ασπαλαξ Arist. Lib. I, cap. 9, et Lib. IV, cap. 8.

Spalax microphthalmus Güldenst. Nov. Comm. Ac. Petrop XIV, p. 411, tab. 9.

Mus oculis minutissimis, auriculis caudaque nullis, corpore rufo cinereo Lepech. Nov. Comm. Ac. Petrop. XIV, p. 504, tab. 15, fig. 1.

---

(1) Cette espèce de Rongeur est mentionnée sous le nom de *Spalax typhlus* Illig. par Fischer dans le *Synopsis mammalium* et sous celui de *Spalax typhlus* Pall. par Trouessart dans le *Catalogus mammalium*. — E. O.

Slepez Gmel. Reise I, p. 131, tab. 22.
Spalax major Erxl. Mamm., p. 377.
Mus typhlus ecaudatus, palmis pentadactylis, incisoribus supra infraque latis, oculis auriculisque nullis. Pall. Nov. spec. quadr., p. 76 et p. 154, tab. 8.
Le Zemni Vicq d'Azyr, *Encyclop.*, Syst. anatomique des quadr. T. II, p. 486.

LES LAMPYRIDES DE L'INDO-CHINE

M. Vitalis de Salvaza, qui habite Pnom-Penh au Cambodge, a entrepris de réunir les matériaux de la Faune entomologique de l'Indo-Chine et il a fait appel à ma collaboration pour les insectes de la famille des Lampyrides provenant de la région indo-chinoise qui comprend l'Annam, le Tonkin, le Laos, le Cambodge et la Cochinchine. Je donne ici la liste des espèces connues jusqu'à ce jour comme habitant ces Etats. Elles sont seulement au nombre de vingt-cinq, réparties dans cinq genres, mais il en existe certainement un bien plus grand nombre qui n'ont pas encore été capturées et qui sont absolument nouvelles ou n'ont été rencontrées jusqu'alors qu'en dehors des limites de la région étudiée. M. Vitalis de Salvaza a l'intention d'explorer méthodiquement les diverses parties de la Cochinchine et il fera certainement des découvertes intéressantes que j'enregistrerai à mesure qu'elles parviendront à ma connaissance.

Vesta colonica Ern. Oliv. — Tonkin.
Corps tout noir, à l'exception du prothorax et du dernier segment du ventre qui sont d'un flave orangé.

Vesta discrepans Ern. Oliv. — Tonkin : Bao-Lac.
Entièrement noir, à l'exception des bords latéraux du prothorax qui sont d'un roux flave.

Pyrocœlia analis Fabr., *P. foochowensis* Gorh. — Tonkin ; Annam : Tourane ; Cochinchine : Mytho ; Cambodge : Pnomh-Penh.

Oblong, allongé ; prothorax, poitrine, derniers segments de l'abdomen et bordure des élytres testacés. La synonymie que j'établis me laisse un certain doute, l'espèce de Fabricius ayant la poitrine noire, tandis qu'elle est décrite comme testacée par Gorham.

Var. *insidiosa* Ern. Ol. — Tonkin, Annam.

Plus court, plus trapu ; prothorax moins fortement caréné.

Pyrocœlia sternalis Bourg. — Tonkin.

Prothorax testacé avec une tache médiane d'un rouge orangé ; élytres et milieu de la poitrine noirs.

Pyrocœlia tonkinensis Ern. Oliv. — Tonkin : Laos ; Cochinchine.

Ovalaire, court, coloration semblable aux précédents, prothorax plus arrondi et élytres à côtés presque effacées.

Diaphanes pygidialis Bourg. — Cambodge : de Luang-Prabang à Theng.

Grand, ovalaire, élytres bruns, bordés de flave, la bordure marginale élargie dans la moitié basilaire et divisée en deux branches circonscrivant une tache allongée brunâtre ; pygidium testacé.

Diaphanes patruelis Bourg. — Cambodge.

Elytres de teinte plus claire que chez le précédent, vaguement marginés de flave pâle ; pygidium noir.

Diaphanes fenetrella Bourg. — Cambodge.

Etroit, presque parallèle ; prothorax entièrement jaune, sans tache brune sur le disque ; élytres bruns à bordure jaune marginale beaucoup plus large que la suturale ; poitrine rembrunie.

Luciola chinensis L., *L. vespertina* Fabr. — Tonkin, Cambodge.

Tête noire ; prothorax et élytres flaves, ces derniers avec une tache apicale noire et parsemés d'une ponctuation éparse et peu profonde ; poitrine et abdomen flaves sauf le quatrième segment ventral taché de

noir latéralement ou parfois avec un fin liséré noir le long de son bord postérieur. Chez la ♀, le cinquième est d'un blanc brillant et le sixième largement échancré ; chez le ♂ les deux derniers sont d'un blanc de cire, le dernier est large, plat, arrondi postérieurement. Chez les deux sexes, les tarses sont bruns et les fémurs testacés plus ou moins rembrunis.

Var. *Gorhami* Rits. *affinis* Gorh. — Tonkin.
Taille moindre.

Luciola terminalis Ern. Oliv. — Tonkin : Yen Baii, Hanoï, Saïgon.

Tête noire ; prothorax et élytres flaves, ces derniers avec une tache apicale noire et parsemés d'une ponctuation éparse et peu profonde ; poitrine flave ; segments du ventre tous tachés de noir latéralement, ou bien, ventre noir avec une ligne longitudinale médiane flave ; derniers segments conformés comme chez l'espèce précédente.

Luciola succincta Bourg. — Cambodge.

Coloration des parties supérieures comme chez les précédents, mais le quatrième segment du ventre est entièrement noir et les deux précédents qui sont flaves présentent de chaque côté du milieu deux taches rembrunies plus ou moins étendues.

Luciola Anceyi Ern. Oliv. — Tonkin : Lao Kay, Ha-Lang ; Cambodge.

Coloration du dessus analogue à celle des espèces précédentes ; derniers segments du ventre conformés de même ; mais corps beaucoup plus convexe, plus massif et plus large ; élytres plus largement rebordés, avec une ponctuation plus nette et plus profonde ; poitrine et ventre entièrement testacés.

Luciola Delauneyi Bourg. — Cochinchine : Saïgon, cap Saint-George ; Tonkin : Lao Kong.

Coloration des parties supérieures comme chez les précédents. Elytres avec une côte longitudinale bien sail-

lante ; poitrine testacée ; ventre entièrement noir, sauf les deux derniers segments.

Luciola cingulata Ern. Oliv. — Tonkin, Cochinchine, Annam, Cambodge.

Tête et élytres testacés, ces derniers avec une tache apicale très petite ou nulle et une ponctuation disposée en séries longitudinales ; poitrine et abdomen testacés sauf le quatrième segment ventral plus ou moins rembruni ; chez le ♂ le dernier segment ventral est triangulaire allongé, convexe longitudinalement.

Luciola brahmina Bourg. — Cochinchine : Mytho ; Cambodge : Pnomh-Penh.

Jaune pâle uniforme en dessus ; élytres couvertes d'une ponctuation dense et serrée, formant des stries longitudinales, le fond des points, noir.

Luciola perspicua Ern. Oliv. — Cochinchine : cap Saint-Jean.

D'un testacé un peu rembruni ; tête noire ; prothorax avec une tache noire attenant au bord antérieur ; élytres avec une tache apicale noire.

Luciola noctivaga Ern. Oliv. — Annam : Phuc Son.

Tête noire ; prothorax testacé ; élytres bruns avec une fine marge et une tache apicale testacées ; dessous flave testacé, sauf le quatrième segment noir.

Luciola japonica Thunb. — Tonkin : Hanoï ; Cambodge : Pnomh-Penh ; Cochinchine : Mytho.

Tête noire ; prothorax testacé ; élytres d'un testacé plus ou moins obscur, ponctués striés, avec les marges plus claires et une tache brune juxtascutellaire et une autre apicale qui disparaissent parfois.

Luciola timida Ern. Oliv. — Cochinchine : Saïgon.

Petite taille ; prothorax et écusson testacés ; tête et élytres noirs, ces derniers très finement bordés de testacé le long de leur marge externe.

Luciola Bourgeoisi Ern. Oliv. — Tonkin.

Etroit, allongé, d'un testacé un peu rembruni ; élytres avec une tache apicale plus claire.

Luciola laticollis Gorh. — Cochinchine française.
Prothorax testacé avec une tache noire ; élytres bruns bordés de testacé.

Luciola ovalis Hope. — Tonkin : Hanoï ; Cochinchine : Mytho ; Annam : Hué ; Cambodge : Pnomh-Penh.
Convexe ; prothorax testacé ; élytres noirs bordés de testacé avec trois côtes bien saillantes ; ventre noir ; dernier segment chez le ♂ rétréci en un lobe membraneux quadrangulaire.

Luciola immarginata Bourg. — Cambodge.
Prothorax d'un flave orangé, élytres entièrement noires ; dessous du corps d'un testacé pâle.

Luciola clara Ern. Oliv. — Tonkin : Bao-Lac.
Prothorax et poitrine testacés ; élytres noirs avec une fine bordure suturale flave sur les trois quarts de leur longueur.

Pteroptyx testacea Motsch. — Cochinchine : Mytho.
Entièrement d'un jaune pâle, pli apical des élytres légèrement taché de brun.

Fabricius (*Mant. ins.* I, p. 161) a décrit un *Lampyris cincta* provenant de Pulicander (Poulo Condore) qui, à en juger par la description, pourrait bien être *Pyrocœlia analis*. Il serait intéressant d'explorer cette île voisine du Cambodge ponr s'assurer de l'identité de l'espèce fabricienne. Olivier en reproduit la description, mais le dessin qu'il en donne représente un tout petit insecte évidemment différent de celui décrit comme ayant la taille du *L. pyralis*.

Ernest Olivier.

Les tirs contre la Grêle [1]

La première idée de défense de l'homme contre les grands fléaux atmosphériques a dû être instinctivement de diriger ses armes contre le ciel. N'est-ce pas Hérodote qui nous raconte que les Thraces lançaient des flèches contre les nuées orageuses pour faire cesser leurs manifestations ?

Les Gaulois et bon nombre d'autres peuples pratiquaient les mêmes coutumes.

Plutarque nous apprend que « les batailles provoquent la pluie à cause des clameurs des combattants » ; ceux qui prétendent à l'heure actuelle qu'il pleut davantage dans les pays où l'on tire le canon paraissent donc n'avoir rien inventé.

C'est sans doute ce principe qu'on mit en action, pendant des siècles, dans les pays civilisés, en sonnant les cloches à toutes volées pour fendre les nuages ; mais je ne crois pas que la grêle fît moins de dommages en raison de cette vieille pratique.

---

(1) Comme on le verra par cet article extrait du *Journal d'Agriculture pratique pour le Midi de la France*, le célèbre directeur de l'Observatoire de Bourges ne croit pas à l'efficacité des tirs contre la grêle. Nous admettons que, d'une façon générale, il est difficile d'obtenir toujours de bons résultats dans la lutte contre les nuages orageux ; mais il est une foule de cas particuliers où l'ébranlement de l'atmosphère, même dans une zone inférieure à celle que parcourent les nuages, peut avoir une influence sur la formation de l'orage et sa direction. Où nous ne sommes plus d'accord avec le savant astronome, c'est quand il dit d'une façon absolue que les nuages orageux recouvrent des espaces immenses. L'expérience démontre au contraire, journellement, que les chutes de grêle se répartissent d'une façon très capricieuse sur les territoires où elles ont lieu ; la plupart du temps, si le phénomène se poursuit sur une grande longueur, sa largeur est ordinairement très réduite et ne couvre souvent que quelques hectares. L'emploi des fusées donne, selon nous, des résultats certains quand on les envoie au moment où les nuages tourbillonnent et s'agglomèrent pour former l'orage ; mais quand celui-ci est formé et qu'il arrive poussé par l'ouragan, il n'y a rien à faire et tout essai de lutte est inutile. — E. O.

L'usage de tirer le canon pour empêcher la grêle semble déjà établi en France au dix-huitième siècle. Forbin nous raconte, en effet, dans ses *Mémoires*, « que le comte d'Estrées avait trouvé le secret pour dissiper les nuées dévastatrices en tirant des coups de canon » : ainsi rien de nouveau sous le soleil.

Un siècle auparavant, les paysans de Bavière, au moment de l'orage, s'armaient de fusils, de mortiers ou de petits canons qu'ils bourraient avec tant de conscience et de conviction que souvent le résultat le plus net fut de tuer bon nombre de ces artilleurs improvisés. Ces accidents répétés amenèrent Joseph II à interdire cette coutume.

En 1769, l'usage des tirs introduits dans le Mâconnais par le marquis de Chevriers gagne peu à peu les autres provinces. La plupart du temps, c'est un ouvrier sédentaire que la commune charge de ce soin. Les propriétaires le paient en nature jusqu'au jour où le phylloxera exerce son œuvre de destruction. A partir de ce moment, l'artilleur ne toucha plus sa dîme et, dans ces conditions, il se mit en grève naturellement.

Toutefois, l'idée fut reprise en Autriche, dans le courant de 1896, par M. Stieger. Ce dernier utilisa d'abord des boîtes, puis des mortiers dont l'ouverture était prolongée par des cheminées empruntées aux locomotives hors de service. La charge en poudre variait de 80 à 200 grammes.

Restait à consacrer la méthode. Ce fut l'œuvre de nombreux congrès réunis en France et à l'étranger. Comme les résultats paraissaient fort discordants, on put assister à des scènes vraiment épiques. L'on vit les congressistes, par exemple, faire appel au suffrage universel pour décider par oui ou par non si les tirs remplissaient convenablement leur rôle !

L'efficacité fut votée à Padoue, cependant qu'à Vienne des expériences systématiques mettaient en évidence des faits de la plus haute portée et peu favorables à la cause.

Très grande au début, la vitesse du projectile diminue rapidement, à tel point que la couronne produite par la

déflagration n'a pas parcouru 100 mètres en hauteur que déjà elle obéit aux courants aériens et flotte sans force dans l'atmosphère.

Tout le monde cependant ne fut pas convaincu ; le tir continua en différentes régions, mais les expériences furent le plus souvent bien malheureuses. Il arriva même (28 mai 1900) que les artilleurs durent cesser leur fusillade, les entonnoirs des canons étant bourrés jusqu'à la gueule... de grêlons énormes.

Les expériences entreprises à Castelfranco Veneto en Italie, à la suite de la conférence de Gratz, donnèrent le coup de grâce à la méthode ; 222 canons, répartis sur un territoire de 6.000 hectares souvent ravagé par la grêle, ne suffirent pas à écarter le fléau.

Théoriquement, on pouvait s'y attendre ; la portée des canons à grêle ne dépasse jamais 350 mètres, alors que la base des nuées orageuses se tient toujours entre 1.000 et 1.200 mètres. Je sais bien que cette conclusion a été vivement combattue ces dernières années, parce que des observateurs expérimentés ont confondu la base des nuages à grêle avec des vapeurs plus basses qui les accompagnent fréquemment. Or, ces dernières, relativement peu élevées, ne recèlent jamais dans leurs flancs la matière des cumulus orageux. Les partisans du tir l'ont tellement bien compris qu'ils ont été amenés peu à peu à substituer aux canons des fusées dites paragrêles, dont le rôle consisterait à porter la déflagration au sein même des nuages de grêle.

Mais ces fusées éclatent à 450 mètres et, dans ces conditions, leur efficacité paraît bien compromise.

On inventa donc des fusées porte-pétards explosant entre 900 et 1.200 mètres ; le résultat ne fut pas meilleur.

Ce fut alors qu'on eut recours à des canons d'artillerie destinés à porter au sein des nuages de véritables bombes contenant 8 kilogrammes de poudre. Dans un cas typique, 60 de ces bombes « furent échangées sans résultat », et ce furent les nuages qui bombardèrent littéralement les artificiers.

Cependant le dernier mot n'était pas dit. En 1906, M. Adhémar de La Haut, de Bruxelles, proposa d'employer à la fois des fusées et des ballons. Ces derniers, de 2 mètres de diamètre, ont une force ascensionnelle de 1 kilogramme et enlèvent une charge d'explosif de 750 grammes.

Le nouveau système fut largement essayé un peu partout, mais les résultats, d'ailleurs contradictoires, n'ont pas payé les frais assez élevés de ces tirs ruineux.

Faut-il proscrire entièrement ces méthodes ou peut-on les modifier en connaissance de cause et tabler sur un rendement efficace dans un avenir prochain ?

C'est ce qui reste à examiner.

Aucune science n'existe si elle ne prend pour base l'expérience ; ici tout le monde est d'accord ; les divergences ne commencent qu'au moment où il s'agit d'expérimenter.

Cet été, pendant un violent orage qui s'est abattu sur Paris, je songeais à cette question de l'efficacité des tirs contre la grêle en apercevant de la tour Eiffel quelques fusées paragrêle lancées contre les nuages dans la banlieue parisienne.

Ces pétards inoffensifs, atteignant à peine la moitié du chemin séparant le sol des nuages orageux me mirent dans l'esprit la comparaison suivante.

Que diriez-vous d'un corps de pompiers manœuvrant des lances dont les jets auraient une portée de 150 mètres en hauteur alors qu'il s'agirait d'éteindre un incendie dévorant le matériel de la première plate-forme de la tour Eiffel ?

Et les ballons porte-pétards, objecterez-vous ?

Soit, ceux-là déflagrent en plein nuage, mais alors ayez soin de tenir compte de la quantité.

Les nuages orageux recouvrent des espaces immenses ; on mesure journellement des éclairs de plus de 15 kilomètres ; des territoires entiers sont soumis simultanément à leur action.

Pour juger de l'efficacité des tirs contre la grêle, il faudrait des moyens extrêmement puissants. En supposant même, ce qui n'est pas, que nous connaissions la trajec-

toire des orages, que nous puissions les prévoir facilement et les attaquer au moment propice, nous aurions besoin d'un nombre fantastique de ballons porte-pétards, d'une organisation systématique sur des régions couvrant plusieurs departements ; bref, pour un résultat très problématique, il faudrait compter sur des dépenses dont le montant irait loin. Il contrebalancerait les ravages, cependant importants, causés par le terrible fléau qu'on se proposerait de combattre.

Ainsi, d'une part, nous sommes loin théoriquement d'être assurés d'un résultat favorable, et pratiquement, d'autre part, si la méthode était applicable, il faudrait la pratiquer sur une échelle si vaste que cette fois « le jeu n'en vaudrait pas la chandelle ».

Voilà pourquoi, depuis quelques années, certains esprits inventifs ont cherché d'autres moyens de protection.

Abbé Th. Moreux,
Directeur de l'observatoire de Bourges.

CAPTURES, DÉCOUVERTES, OBSERVATIONS

— Un individu mâle de Genette (*Genetta vulgaris* Less.) a été tué au mois de novembre, dans les bois de la Grillière, près Châtel-de-Neuvre. Ce joli animal, voisin de la fouine et de la marte, est à peu près de la taille d'un chat ; sa queue est presque aussi longue que le corps. Son poil doux, brillant, est parsemé de taches noires sur un fond roux cendré. Le rapprochement des taches forme une ligne continue sur le dos, et la queue est annelée de noir. La Genette, assez commune dans le Midi de la France, est très rare dans le département de l'Allier, où je n'ai connaissance que de deux autres captures, l'une à Ferrières, dans les rochers du Sichon, l'autre près de Montmarault. On l'a rencontrée aussi dans les départements de la Nièvre et du Puy-de-Dôme.

— M. Henri Olivier a tué à Lafferté-Hauterive, dans les derniers jours du mois de novembre, un bel individu femelle du Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*). Cet oiseau se rencontre çà et là dans tout le département, mais il n'est commun nulle part.

— M l'abbé PIERRE a capturé, s us l'écorce d'un pin malade du parc de Baleine, parmi de nombreuses larves de Longicornes, plusieurs insectes intéressants, notamment *Ips quadripunctata* Oliv., *Blastophaga piniperda* L., *Hylurgus ligniperda* Fab.

— M. VOUYOUX signale une abondante station de *Tribulus terrestris* dans la vallée de l'Allier, à Chavenne, près de Moulins. C'est une plante des sables et des lieux stériles du Midi de la France, et son habitat le plus septentrional était Lyon. Sa découverte dans le département de l'Allier étend au Nord son aire de dispersion.

— M. VOUYOUX signale aussi le *Chenopodium anthelminticum* L. qu'il a trouvé près de la gare des marchandises, à Moulins même, dans un terrain vague qu'il couvre de ses épais buissons. Ce *Chenopodium*, originaire d'Amérique, est en voie d'acclimatation en France, où il occupe maintenant de vastes stations dans le Midi et à Nantes où il a envahi tous les abords du port. Il est très voisin de *Ch. ambrosioides* L. avec lequel il est souvent confondu. Mais il se distingue par ses dimensions plus grandes, ses grappes florifères très serrées et munies seulement de petites bractées, ses feuilles caulinaires plus larges, assez profondément dentelées, son odeur plutôt désagréable et sa floraison plus tardive. A Moulins, il était en pleines fleurs à la fin d'octobre. Les grappes florifères du *Ch. ambrosioides* sont nettement feuillées, ses feuilles caulinaires sont petites, à dentelures étroites et peu profondes et sa floraison est beaucoup plus précoce; l'odeur aromatique qu'il répand est agréable; aussi il est cultivé depuis longtemps sur le littoral de la Charente-Inférieure sous le nom de *thé vert, thé d'Espagne*. Il est également originaire d'Amérique, mais depuis bien longtemps il est naturalisé dans tout le Nord de l'Afrique.

— M. TOURRET a récolté, au mois d'août, à Laferté-Hauterive, le *Lepiota Badhami* Berk. qui croissait en touffes abondantes sur un monceau de sciure de bois laissée par une scierie. Cette espèce, citée comme rare en France par Costantin et Dufour, avait déjà été récoltée à Laferté-Hauterive, sur un tas de fumier, par M. Bourdot.

— J'ai trouvé moi-même, au commencement d'octobre, dans la forêt de Moladier, un champignon qui m'était inconnu, et je l'ai communiqué à M. Bourdot, qui m'en a donné le nom et m'a écrit : « Le champignon que vous m'avez envoyé est un très bel échantillon du *Telephora intybacea* Pers. dans le sens de Quélet! (Bourdot et Galzin, Hym. II, p. 1).

L'espèce désignée sous ce nom dans Fries, Patouillard, est différente : c'est un *Phylacteria* voisin du *terrestris*. J'ai la détermination de Quélet pour la plante de Moladier où je l'ai récoltée autrefois et je crois qu'elle est bien aussi la plante de Persoon. C'est une espèce assez rare qui ne paraît pas tous les ans, surtout avec le beau développement qu'ont vos spécimens. La plante est très variable : Quélet lui réunit le *Th. pallida* comme variété ; d'autres regardent *pallida* comme l'état jeune de *intybacea*. Ce n'est pas invraisemblable, mais je n'ai pas encore observé de formes de passage bien net entre les deux. Les caractères micrographiques sont à peu près les mêmes dans *Th. pallida* et *intybacea;* dans cette dernière, les organes conducteurs sont plus développés que dans *pallida* et vos échantillons sous ce rapport se rapprochent un peu plus de *pallida* que ceux de mes récoltes antérieures. »

— Nous trouvons l'étymologie du mot *kaolin* dans un travail relatif à cette substance publié dans les Transactions de l'Académie des sciences, arts et lettres de Wisconsin. *Kaolin* vient du mot chinois *kao-ling*, qui signifie haute montagne, et qui est le nom d'une localité près de Jauchau Fu, en Chine, d'où, pendant plusieurs siècles, ont été extraits les matériaux de fabrication de la fameuse porcelaine de Chine.

E. OLIVIER.

— Un bolide a été vu à Moulins, le jeudi 29 août, à dix heures trois minutes du soir, dans la direction de l'Ouest. Le temps était très clair, la lune brillait au centre d'un double halo. Ce bolide était formé d'un gros noyau enflammé, de couleur rouge sombre, paraissant avoir de 12 à 15 centimètres de diamètre ; il tombait du zénith en se dirigeant vers l'ouest. Sa chute fut très lente ; il se divisa en cinq ou six parties qui prirent une couleur verdâtre et qui s'abaissaient vers la terre, laissant une faible lueur derrière elles ; puis, chaque parcelle du bolide se colora d'une teinte orangée sur ses bords paraissant circulaires. La chute dura environ de 25 à 30 secondes, ce qui me permit d'observer ce phénomène dans ses diverses phases.

Francis PÉROT.

BIBLIOGRAPHIE

— CONTRIBUTIONS AU FOLKLORE BOURBONNAIS, par Francis PÉROT, 1 vol., p. 139. (Extr. des *Cahiers du Centre*, 1912). — A cette époque où de toutes parts on réclame la décentralisation, où le régionalisme revient en grande faveur, le livre de

M. Pérot paraît bien à son heure et nous fait revivre le temps, hélas ! déjà bien éloigné, où, pendant les veillées d'hiver, les vieux racontaient aux enfants les légendes qui autrefois avaient aussi bercé leur enfance et qui se transmettaient depuis des siècles, de génération en génération. Nous trouvons dans ces contributions des contes, tantôt naïfs, tantôt effrayants, relatant des faits parfois absolument miraculeux ou fantastiques, mais souvent aussi basés sur des faits historiques plus ou moins dénaturés ou embellis par la fantaisie du chroniqueur. Les vieilles chansons y tiennent une place importante et il est temps de les recueillir et d'en conserver le souvenir, car elles ne se chantent plus guère et sont destinées à disparaître devant les refrains ineptes des cafés-concerts. L'auteur cite quelques-uns des Noëls qui étaient chantés à Moulins, pendant le temps de l'Avent, du 24 novembre au 22 décembre de chaque année. Pendant cette période, une troupe de jeunes gens de quatorze à dix-huit ans, la plupart des *sacarots*, s'en allaient chaque soir, excepté le vendredi, deux par deux dans les rues de la ville et chantaient devant chaque porte deux couplets du noël du jour. La veille de Noël au matin, ils venaient dans chaque maison réclamer leur salaire, qui se limitait à quelques sous, et les recettes réunies étaient employées à solder le prix du réveillon. En 1866, un arrêté du maire supprima les chants de noëls, et cette vieille coutume n'est plus qu'une légende. Nous nous rappelons parfaitement les petits chanteurs de l'Avent et nous avons été heureux de trouver dans le livre de M. Pérot cette réminiscence des souvenirs de notre enfance.

— PREMIER SUPPLÉMENT AU CATALOGUE DES ZOOCÉCIDIES DE SAONE-ET-LOIRE, par E. CHATEAU et F. ROSSIGNOL (*Ext. des Mém. de la Soc. d'Hist. nat. d'Autun*, 1911, p. 35). — Le *Catalogue des zoocécidies de Saône-et-Loire*, par Marchal et Château, publié en 1905, n'avait pas la prétention d'énumérer toutes les espèces du département, et des additions subséquences étaient indispensables, M. Rossignol a pris la succession de M. Marchal, décédé, et le premier supplément, qui a paru dernièrement, sera suivi de plusieurs autres, à mesure que les différentes localités du département seront visitées. Ce travail comprend trois parties : l'identification des cécidies mentionnées autrefois par Grognot aîné, que ce dernier avait confondues avec les champignons ; des rectifications au *Catalogue*, et enfin les descriptions d'un grand nombre de cécidies qui n'avaient pas encore été observées dans le département de Saône-et-Loire et qui sont classées d'après les végétaux disposés en ordre alphabétique.

— Prodrome d'une Faune des vertébrés du Puy-de-Dome, *reptiles et batraciens,* par M. Charvilhat (Ext. de la *Rev. d'Auvergne,* 1911). — Cette partie de la Faune du Puy-de-Dôme est à peu près la même que celle de l'Allier. Nous y remarquons cependant l'absence de la Cistude d'Europe qui n'est pas rare dans notre département ; mais en revanche, on trouve près de Pontgibaud, la Couleuvre d'Esculape, qui n'existe pas dans l'Allier, et la Vipère péliade est assez répandue dans les environs de Clermont.

— Les Cistes aux jolies fleurs roses ou blanches qui décorent si gracieusement les bois du Midi et de l'Ouest de la France ; les Hélianthèmes aux fleurs éphémères, toutes les Violettes de nos bois et des montagnes sont également figurées dans le fascicule 11 de la *Flore complète de France, Suisse et Belgique* (*illustrée en couleurs*), par M. Gaston Bonnier. Ce fascicule qui vient de paraître renferme les descriptions détaillées de ces plantes, donnant non seulement les caractères botaniques, mais aussi leur aspect, leur mode de végétation et leurs applications diverses.

L'ouvrage paraît par fascicules et par volumes. — Pour les différents modes de souscriptions, s'adresser à M. E. Orlhac, éditeur, rue Dante, Paris, Ve.

— La « Revue du Centre », *régionaliste, artistique et littéraire.* — C'est avec le plus grand plaisir que nous saluons l'apparition de ce nouveau recueil, consacré à la province du Bourbonnais et destiné à faire diversion à la centralisation excessive dont nous souffrons sous tous les rapports. Le premier numéro, qui vient de paraître, contient des articles signés par des personnalités bien connues et, dans la liste des collaborateurs, nous lisons les noms de tous les érudits de notre région, le chanoine Clément, l'abbé Cristiani, Grandmougin, R. de Quirielle, L. Vierge, etc., pour n'en citer que quelques-uns. Sous de pareils auspices, la *Revue* ne peut que prospérer et elle peut compter sur un légitime succès et sur la réalisation du but qu'elle se propose d'atteindre.

E. Olivier.

NÉCROLOGIE

Notre compatriote, Quentin-Jean-Baptiste Ormezzano, est mort à Marcigny (Saône-et-Loire), le 14 août 1912. Né à Châtel-de-Neuvre en 1854, il travailla longtemps avec son père,

établi plâtrier-peintre dans ce village; puis il se fixa à Marcigny comme entrepreneur de travaux publics. Pendant les loisirs que lui laissait sa profession, il s'adonnait à la botanique, s'occupant aussi d'archéologie et d'agriculture. Il avait l'intention de fonder à Marcigny un centre d'études historiques et scientifiques et avait déjà réuni des adhésions; mais la mort ne lui a pas permis de donner suite à ce projet. Il était membre fondateur de la Société d'Histoire naturelle d'Autun et membre de l'Académie de Mâcon.

Nous citerons parmi les ouvrages qu'il a publiés:

1900. — *Les sciences naturelles au concours agricole de Marcigny.* In-8°.

1900. — *Deux cas tératologiques.* In-8° avec deux planches. Autun.

1900. — *Notes sur des vestiges antiques à Marcigny.* Mâcon, in-octavo.

1901. — *Le concours agricole de Chauffailles.* Autun, in-8°.

1908. — *Florule raisonnée du Brionnais,* avec carte. Autun, in-8°, 213 pages.

1909. — *Rapport sur le concours agricole de Charolles tenu en août.*

Et plusieurs articles disséminés dans les *Bulletins de la Société d'Histoire naturelle d'Autun* et de *l'Académie de Mâcon.*

Francis PÉROT.

— Nous avons encore le regret d'annoncer le décès de M. Edouard Brabant, de Cambrai (Nord), membre de la Société entomologique de France. Depuis de nombreuses années, il s'était adonné à l'étude des Lépidoptères, dont il possédait une superbe collection. Il a publié diverses notes très appréciées et décrit plusieurs espèces nouvelles de Noctuelles de la Guyane.

A l'Académie des Sciences

Nous sommes heureux d'apprendre à nos lecteurs que dans la séance du 16 décembre dernier, l'Académie des sciences a décerné un grand prix de 2.000 francs à notre compatriote et collaborateur M. R. Garnier auquel nous adressons nos plus vives félicitations.



SEPTEMBRE 1912

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres.

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	MINIM.	MAXIM.	PLUIE OU NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	778	14	10	21		N.E.	Nuageux.
2	771	14	11	18	7	O.	Nuageux.
3	777	12	8	20	1,8	N.E.	Clair.
4	781	13	9	24		N.	Nuageux.
5	778	12	12	20	1	N.O.	Couvert.
6	776	12	10	17	0,4	N.O.	Couvert.
7	778	11	7	19	1	N.	Nuageux.
8	781	11	6	23		N.	Clair.
9	777	15	10	20		O.	Couvert.
10	775	9	5	18	5	N.	Couvert.
11	775	10	6	15		N.	Couvert.
12	776	9	6	15	6,3	N.	Couvert.
13	780	9	4	20	0,4	N.	Clair.
14	780	10	5	20		N.	Nuageux.
15	778	12	10	18		N.	Couvert.
16	777	15	11	20		N.E.	Nuageux.
17	779	11	4	21		N.E.	Clair.
18	779	11	5	23		E.	Clair.
19	778	11	7	22		N.E.	Clair.
20	777	9	4	20		E.	Clair.
21	776	7	2	17		E.	Nuageux.
22	776	6	3	18		E.	Nuageux.
23	776	7	2	18		E.	Clair.
24	777	8	3	19		N.	Nuageux.
25	774	7	2	18		N.E.	Nuageux.
26	774	6	1	17		E.	Clair.
27	774	5	1	14		E.	Nuageux.
28	769	9	3	15		S.E.	Couvert.
29	774	13	7	19	18,9	S.	Nuageux.
30	769	14	9	22		S.	Nuageux. Vent violent.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

OCTOBRE 1912

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM	MAXIM.			
1	767	18	14	23	0,4	S.O.	Nuageux.
2	766	13	11	21	14,8	S.O.	Nuageux.
3	768	12	10	14	4,7	N.	Couvert.
4	789	3	1	14		N.	Clair.
5	781	1	—2	11		E.	Clair.
6	778	3	—2,5	13		N.	Nuageux.
7	776	4	—1	14		N.	Nuageux.
8	775	6	0	15		N.	Nuageux.
9	775	7	2	20		N.E.	Clair.
10	777	7	4	21		N.	Clair.
11	778	6	5	20		N.	Clair.
12	780	8	3	22		N.E.	Clair.
13	781	8	6	22		N.E.	Clair.
14	783	7	2	22		E.	Clair.
15	782	9	2	21		S.	Nuageux.
16	780	14	9	22		S.E.	Couvert.
17	778	13	6	15		S.E.	Couvert.
18	782	7	3	15		N.	Nuageux.
19	780	6	0	16		S.E.	Nuageux.
20	775	9	3	15	2,9	O.	Nuageux.
21	765	8	4	12		S.	Couvert.
22	762	5	2	10	7,6	S.O.	Couvert.
23	761	6	4	10	2,1	O.	Couvert.
24	762	8	5	14	5,9	S.O.	Couvert.
25	766	8	5	14	5.6	S.O.	Couvert.
26	770	11	7	14	6,1	S.O.	Couvert.
27	774	12	7	20	1,7	S.E.	Clair.
28	773	13	7	20		S.O.	Nuageux. Vent violent.
29	771	16	12	19		S.	Couvert.
30	762	10	10	14	11,6	O.	Couvert.
31	762	13	8	15	3,6	O.	Nuageux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Etienne Auclaire.

NOVEMBRE 1912

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres.

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM	MAXIM.			
1	778	7	6	11	6,7	N.O.	Nuageux.
2	782	1	— 2	10		N.E.	Couvert.
3	780	0	— 3,5	4		N.	Couvert.
4	782	0	— 5	5		N.E.	Clair.
5	775	0	— 2	9		S.E.	Couvert.
6	774	6	5	7	6,2	N.	Couvert.
7	780	2	0	8		N.	Nuageux.
8	783	0	— 4	10		N.E.	Clair.
9	781	2	— 2	13		E.	Nuageux.
10	776	10	4	12		O.	Couvert.
11	765	9	8	9	1,5	O.	Couvert.
12	760	2	2	7	11,2	O.	Giboulées.
13	760	2	1	4	2	O.	Giboulées.
14	770	1	0	7	4	S.	Couvert.
15	772	3	0	7		S.	Couvert.
16	775	3	2	7		N.	Couvert.
17	776	6	4	6		N.E.	Couvert.
18	775	4	4	5		S.E.	Brumeux.
19	775	4	2	7	4,6	E.	Couvert.
20	779	6	2	9	0,5	O.	Couvert.
21	776	8	6	9	8,5	O.	Couvert.
22	780	3	2	9	4,2	N.	Clair.
23	782	— 2	— 3	6		N.	Clair.
24	780	— 3	— 5	5		N.E.	Couvert.
25	780	1	0	6		N.	Brouillard.
26	776	1	— 1	9		S.	Nuageux.
27	766	6	— 2	7	0,7	S.O.	Couvert.
28	769	3	1	7	6	O.	Nuageux.
29	762	0	— 2	9	6,4 N.	S.	Couvert.
30	758	6	0	8		S.E.	Couvert.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

DÉCEMBRE 1912

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM	MAXIM.			
1	773	4	1	4	10,5	N.O.	Clair.
2	774	2	—2	7	0,2N	O.	Couvert. Orage à 4 h. 30 s.
3	782	4	2	8	3	O.	Couvert.
4	784	—1	—4	4		E.	Brouillards.
5	774	—5	—7	7		S.E.	Clair. Givre le matin.
6	775	0	—1	8		S.	Nuageux.
7	777	1	—2	8		E.	Clair.
8	779	1	—3	6		E.	Clair.
9	779	—2	—4	7		S.E.	Clair.
10	779	—3	—4	7		S.E.	Clair.
11	778	1	—1	8		S.	Couvert.
12	772	6	4	10	0,5	O.	Nuageux.
13	782	1	—1	8	1,4	O.	Couvert.
14	783	3	1	11		O.	Couvert.
15	785	10	7	13		S.O.	Nuageux.
16	778	9	9	12		S.	Couvert.
17	775	4	4	8	6,8	O.	Nuageux.
18	769	—1	—3	9		S.O.	Couvert.
19	776	5	2	10	2,8	S.E.	Nuageux.
20	775	—1	—2	8		E.	Nuageux.
21	776	2	—2	11		S.	Clair.
22	775	8	4	12		S.	Nuageux.
23	774	1	0	11		S.	Nuageux.
24	779	7	5	11		S.	Nuageux.
25	781	9	6	10	0,6	S.	Nuageux.
26	775	6	5	14	3,5	S.	Couvert.
27	772	11	5	14		S.	Brumeux.
28	775	8	8	16	1	S.O.	Clair.
29	773	5	3	12		S.E.	Nuageux.
30	784	0	—1	10		N.	Nuageux.
31	773	—5	—5	4		N.	Givre.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima qui est notée à 6 heures du soir.

TABLE DES MATIÈRES

DE LA VINGT-CINQUIÈME ANNÉE

TABLE DES FAITS DIVERS

ET COMPTES RENDUS DES RÉUNIONS

Moulins. — Imprimerie Etienne AUCLAIRE.



25e ANNÉE 1912 N° 1

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Correspondant du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, de la Société nationale d'Agriculture de France, etc.

Omnes res creatæ sunt divinæ sapientiæ et potentiæ testes : earum itaque indagatio a vere eruditis et sapientibus semper exculta ; maledoctis et barbaris semper inimica fuit.
LINNÉ (*Systema naturæ*).

ABONNEMENT POUR UN AN :

Pour la France. . . . . 8 francs.
Pour l'étranger. . . . . 10 francs.

MOULINS

IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE

1912

SOMMAIRE

REVUE SCIENTIFIQUE DU BOURBONNAIS
ET DU CENTRE DE LA FRANCE

Les tomes I (1888) et II (1889) sont épuisés ; il ne reste que quelques exemplaires du tome VII (1894) au prix de 15 francs ; les autres années peuvent être acquises moyennant 10 francs chacune.

On peut encore fournir une série complète (tome I XXIV, 1888-1910) au prix de 250 francs.

FAUNE DE L'ALLIER

Trois volumes : Vertébrés, Coléoptères, Orthoptères, Hémiptères, 10 francs.

Nous sommes acheteurs des tomes des années 1888, 1889 et 1894.

Les auteurs des Mémoires insérés dans la *Revue* pourront se procurer des tirages à part aux prix suivants :

	25 ex.		50 ex.		100 ex.		200 ex.	
Une feuille entière, 16 pages	4 fr.	»	6 fr.	»	8 fr.	»	12 fr.	»
Une demi-feuille, 8 pages.	3	»	4	»	5	»	8	»
Un quart de feuille, 4 pages	2	»	3	»	4	»	5	»
Couverture blanche.	0	25	»	50	1	»	2	»
Couverture imprimée.	3	»	4	»	5	»	6	»

Les auteurs sont priés de vouloir bien faire connaître leurs intentions à cet égard en envoyant leurs manuscrits et ils auront à traiter directement avec l'imprimeur.

25e ANNÉE 1912 N° 2

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Correspondant du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, de la Société nationale d'Agriculture de France, etc.

Omnes res creatæ sunt divinæ sapientiæ et potentiæ testes : earum itaque indagatio a vere eruditis et sapientibus semper exculta ; maledoctis et barbaris semper inimica fuit.
LINNÉ (*Systema naturæ*).

ABONNEMENT POUR UN AN :

Pour la France. . . . . 8 francs.
Pour l'étranger. . . . . 10 francs.

MOULINS

IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE

1912

SOMMAIRE

REVUE SCIENTIFIQUE DU BOURBONNAIS
ET DU CENTRE DE LA FRANCE

Les tomes I (1888) et II (1889) sont épuisés ; il ne reste que quelques exemplaires du tome VII (1894) au prix de 15 francs ; les autres années peuvent être acquises moyennant 10 francs chacune.

On peut encore fournir une série complète (tome I-XXIV, 1888-1910) au prix de 250 francs.

FAUNE DE L'ALLIER

Trois volumes : Vertébrés, Coléoptères, Orthoptères, Hémiptères, 10 francs.

Nous sommes acheteurs des tomes des années 1888, 1889 et 1894.

Les auteurs des Mémoires insérés dans la *Revue* pourront se procurer des tirages à part aux prix suivants :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.	200 ex.
Une feuille entière, 16 pages	4 fr. »	6 fr. »	8 fr. »	12 fr. »
Une demi-feuille, 8 pages.	3 »	4 »	5 »	8 »
Un quart de feuille, 4 pages	2 »	3 »	4 »	5 »
Couverture blanche.	0 25	» 50	1 »	2 »
Couverture imprimée.	3 »	4 »	5 »	6 »

Les auteurs sont priés de vouloir bien faire connaître leurs intentions à cet égard en envoyant leurs manuscrits et ils auront à traiter directement avec l'imprimeur.

EN VENTE

S'adresser à la Direction de la « Revue », 10, cours de la Préfecture, à Moulins (Allier).

Bonnet et Baratte. — Catalogue raisonné des plantes. Vasculaires de la Tunisie, in-8° broché.

De Bonvouloir. — Monographie des Eucnémides, in-8° br.

C.-J. Schoenherr. — *Genera et species Curculionidum*, 8 tomes en 16 volumes in-8° brochés, plus *Mantissa secunda*, in-8° broché.

De Saussure. — Etudes sur la famille des Vespides. Monographies des Euméniens, Vespiens, Masariens, 3 vol. in-8° reliés avec nombr. pl. color. complet. Très bel exemplaire.

Lacordaire. — Monographie de la famille des Phytophages, in-8° relié. Le 1er volume seulement.

Robineau-Desvoidy. — Histoire naturelle des diptères des environs de Paris, 2 gros vol. in-8° br.

G. Cuvier. — Recueil des éloges historiques, 3 vol. in-8° br.

Annales de la Société Entomologique de France ; années 1866-1867-1868 br.

Bulletin de la Société Botanique de France. 3 premières années, 1854-1855-1856.

Mulsant. — Histoire naturelle des Coléoptères de France.
— Scuticolles, in-8 br.
— Lamellicornes. Pectinicornes. 2e édit. in-8 br.
— Lettres à Julie sur l'Entomologie. 2 vol. in-8° br.

Thomas Ph. — Essai d'une description géologique de la Tunisie. 2e partie, in-8° broché.

Gravenhorst. — *Ichneumonologia europea*. 3 vol rel.

Auguste Vinson. — Aranéides des îles de la Réunion, Maurice et Madagascar, p. cxx et 337, pl. XIV en partie color., in-8°, Paris, Roret, 1863, relié, doré sur tranche. Très bel exemplaire.

Adolphe Delessert. — Souvenirs d'un voyage dans l'Inde de 1834 à 1839, in-8°, 35 pl. col., relié. Paris. 1843. Vertébrés décrits par Delessert, insectes par Guérin-Meneville.

25e ANNÉE 1912 N° 3

REVUE SCIENTIFIQUE
DU BOURBONNAIS
ET DU
CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Correspondant du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, de la Société nationale d'Agriculture de France, etc.

Omnes res creatæ sunt divinæ sapientiæ et potentiæ testes : earum itaque indagatio a vere eruditis et sapientibus semper exculta ; maledoctis et barbaris semper inimica fuit.
LINNÉ (*Systema naturæ*).

ABONNEMENT POUR UN AN :

Pour la France. . . . . 8 francs.
Pour l'étranger. . . . . 10 francs.

MOULINS

IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE

1912

SOMMAIRE

REVUE SCIENTIFIQUE DU BOURBONNAIS
ET DU CENTRE DE LA FRANCE

Les tomes I (1888) et II (1889) sont épuisés ; il ne reste que quelques exemplaires du tome VII (1894) au prix de 15 francs ; les autres années peuvent être acquises moyennant 10 francs chacune.

On peut encore fournir une série complète (tome I-XXIV, 1888-1910) au prix de 250 francs.

FAUNE DE L'ALLIER

Trois volumes : Vertébrés, Coléoptères, Orthoptères, Hémiptères, 10 francs.

Nous sommes acheteurs des tomes des années 1888, 1889 et 1894.

Les auteurs des Mémoires insérés dans la *Revue* pourront se procurer des tirages à part aux prix suivants :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.	200 ex.
Une feuille entière, 16 pages	4 fr. »	6 fr. »	8 fr. »	12 fr. »
Une demi-feuille, 8 pages.	3 »	4 »	5 »	8 »
Un quart de feuille, 4 pages	2 »	3 »	4 »	5 »
Couverture blanche.	0 25	» 50	1 »	2 »
Couverture imprimée.	3 »	4 »	5 »	6 »

Les auteurs sont priés de vouloir bien faire connaître leurs intentions à cet égard en envoyant leurs manuscrits et ils auront à traiter directement avec l'imprimeur.

25e ANNÉE 1912 N° 4

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Correspondant du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, de la Société nationale d'Agriculture de France, etc.



Omnes res creatæ sunt divinæ sapientiæ et potentiæ testes : earum itaque indagatio a vere eruditis et sapientibus semper exculta ; maledoctis et barbaris semper inimica fuit.
LINNÉ (*Systema naturæ*).

ABONNEMENT POUR UN AN :

Pour la France. . . . . 8 francs.
Pour l'étranger. . . . . 10 francs.

MOULINS

IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE

1912

SOMMAIRE

REVUE SCIENTIFIQUE DU BOURBONNAIS
ET DU CENTRE DE LA FRANCE

Les tomes I (1888) et II (1889) sont épuisés ; il ne reste que quelques exemplaires du tome VII (1894) au prix de 15 francs ; les autres années peuvent être acquises moyennant 10 francs chacune.

On peut encore fournir une série complète (tome I-XXIV, 1888-1910) au prix de 250 francs.

FAUNE DE L'ALLIER

Trois volumes : Vertébrés, Coléoptères, Orthoptères, Hémiptères, 10 francs.

Nous sommes acheteurs des tomes des années 1888, 1889 et 1894.

Les auteurs des Mémoires insérés dans la *Revue* pourront se procurer des tirages à part aux prix suivants :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.	200 ex.
Une feuille entière, 16 pages	4 fr. »	6 fr. »	8 fr. »	12 fr. »
Une demi-feuille, 8 pages.	3 »	4 »	5 »	8 »
Un quart de feuille, 4 pages	2 »	3 »	4 »	5 »
Couverture blanche.	0 25	» 50	1 »	2 »
Couverture imprimée.	3 »	4 »	5 »	6 »

Les auteurs sont priés de vouloir bien faire connaître leurs intentions à cet égard en envoyant leurs manuscrits et ils auront à traiter directement avec l'imprimeur.

La *Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France* paraît par fascicules trimestriels avec des figures intercalées et des planches hors texte.

Le prix de l'abonnement annuel (*8 francs* pour la France, *10 francs* pour l'étranger) doit être versé, avant le 1er mars de chaque année, entre les mains de M. Et. Auclaire, imprimeur à Moulins.

La correspondance concernant la rédaction et les demandes de renseignements doit être adressée à M. Ernest Olivier, cours de la Préfecture, à Moulins.

La *Revue* échange ses publications avec les Bulletins des Sociétés qui en font la demande ou avec toute autre publication.

Tous les ouvrages dont il est envoyé un exemplaire à la *Direction* sont mentionnés et analysés.

Les vingt-cinq années parues sont en vente ; mais plusieurs sont épuisées et ne peuvent être vendues séparément ; il ne peut être fourni qu'un très petit nombre de collections complètes moyennant le prix de 250 francs.